



Mestrado em Gestão Portuária

**DESAFIOS DE SEGURANÇA E AMBIENTE
NAS ÁREAS PORTUÁRIAS**

Autor: Cristina Maria Castro Fernandes Barroso de Campos

Orientador: Eduardo da Silva Martins

2015

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que, de alguma forma, apoiaram e me incentivaram para que este trabalho fosse produzido e concluído o meu obrigado.

RESUMO

No atual contexto da globalização e das trocas comerciais a nível mundial, associado ao fenómeno da terceirização de serviços, verifica-se que as administrações portuárias têm sofrido alterações do modelo de governo e transferido funções para concessões, licenças, prestadores de serviços, etc, passando assumir novos papéis.

Estas alterações originam um acréscimo significativo de entidades que actuam nas áreas portuárias, paralelamente com o universo alargado de entidades públicas, armadores, serviços à carga e ao navio, entre outros.

A complexidade do número de intervenientes e das operações portuárias suscita desafios acrescidos, no que concerne aos aspetos ambientais e riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. O interesse crescente das partes interessadas, e a tomada de consciência das entidades do porto pela relevância das questões ambientais e de segurança, leva à inclusão de indicadores ambientais e de segurança nos modelos de gestão e sua comunicação externa.

Este estudo visa descrever conceitos associados aos portos, ambiente e segurança, especificar os indicadores mais relevantes utilizados e suas características - em termos de informação de base, meio ambiente e segurança nos portos - avaliando comparativamente a informação de várias entidades. O estudo pretende ainda apresentar boas práticas portuárias e referir oportunidades de melhoria.

Palavras-chave

Porto Marítimo; Ambiente; SST - Segurança e Saúde no Trabalho; Sustentabilidade; Modelo de Governo e Funções Portuárias, GRI – Global Reporting Initiative

ABSTRACT

In the present context of globalization and global trade exchanges, associated to the outsourcing services phenomenon, it is found that port authorities have changed the governance model and transferred functions for concessions, licenses, service providers, etc., taking on new roles.

These changes result in a significant increase of actors operating in the port areas, along with the wide range of public authorities, shipowners, services for cargo and ship, among others.

The complexity of the actors' number and port operations creates bigger challenges, regarding environmental aspects and health and safety risks for workers. The growing interest of stakeholders, and the awareness of the Port Authorities to the importance of environmental and safety issues, leads to the inclusion of environmental and safety indicators in the management models and their external communication.

This study aims to describe concepts associated to ports, environment and safety, specify the most significant indicators used and their characteristics - in terms of background information, environment and safety in ports - comparatively evaluating the information from various entities. The study also aims to present good port practices and mention improvement opportunities.

Key-words

Seaport, Environment; Health and Safety at Work - HSE; Sustainability; Governance and Port Functions, GRI – Global Reporting Initiative

ÍNDICE

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vi
ÍNDICE.....	vii
Índice de figuras.....	ix
Índice de tabelas.....	xi
Índice de gráficos.....	xiii
Siglas e Abreviaturas	xv
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Problemática e Justificação do Interesse	2
1.2 Âmbito.....	5
1.3 Objectivos.....	5
1.4 Estrutura do Trabalho	7
2. METODOLOGIA E REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1 Metodologia.....	11
2.2 Revisão de Literatura.....	15
3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	19
3.1 As atividades desenvolvidas nos portos marítimos e os intervenientes	20
3.1.1 Modelos de governo	20
3.1.2 As infraestruturas.....	22
3.1.3 Serviços Portuários	26
3.1.4 As entidades intervenientes num porto.....	28
3.1.5 Os diferentes papéis de uma administração portuária	30
3.1.6 Os portos portugueses.....	32
3.2 Análise sumária da Segurança e Ambiente nas áreas de jurisdição portuária..	35
3.2.1 Os aspetos ambientais.....	35
3.2.2 Os riscos de segurança.....	40
3.3 Os indicadores em matéria de Segurança e Ambiente	44

3.3.1	Normativos e legislação.....	46
3.3.2	Os modelos	54
3.3.3	Os indicadores	61
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	65
4.1	Resultados	65
4.2	Discussão.....	75
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
5.1	Limitações do trabalho realizado	79
5.2	Perspectivas futuras.....	81
6.	CONCLUSÃO	83
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
8.	ANEXOS	99
8.1	Anexo 1 – Lista de Indicadores e Modelos	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 -	Itens pesquisados e selecção do caso de estudo.	13
Figura 2 -	As infra-estruturas e super-estruturas nos portos europeus	25
Figura 3 -	Fluxo mar-área portuária-terra, e actividades prioritárias.	27
Figura 4 -	Intervenientes numa área portuária (ex.), e modelo de actuação para uma atitude Sustentável, num porto.	28
Figura 5 -	Fluxos de entrada e saída de uma área portuária (ex.).....	38
Figura 6 -	Visão geral do serviço num porto.....	40
Figura 7 -	A subjectividade do termo segurança.	41
Figura 8 -	Critérios de avaliação aplicados pelas Linhas de Navegação, no que diz respeito à escolha do Porto	44
Figura 9 -	Etapas do Desenvolvimento Sustentável nas empresas/Portos.	46
Figura 10 -	Esquema do modelo do sistema de gestão da responsabilidade social segundo NP 4469-1:2008	51
Figura 11 -	A evolução do número de relatórios GRI.....	60
Figura 12 -	Canais de comunicação e partes interessadas estratégicas constantes de um relatório de sustentabilidade	67
Figura 13 -	Representação da integração dos novos indicadores ambientais e sociais no conjunto de indicadores de gestão da entidade e/ou do porto. Fonte: Autora.....	86

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 -	Lista das principais referências bibliográficas relativas a indicadores ambientais e de segurança, e de sustentabilidade	16
Tabela 2 -	Função Landlord das autoridades portuárias: desafios e resposta estratégica.	31
Tabela 3 -	Licenças para entrada na area internacional dos portos marítimos	33
Tabela 4 -	Evolução das prioridades ambientais dos portos europeus, ao longo dos 7 anos.	39
Tabela 5 -	Principais normas relacionadas à gestão sustentável e suas definições	47
Tabela 6 -	Lista de modelos de reporte e de gestão de indicadores.....	55
Tabela 7 -	Sistematização do conjunto de indicadores GRI	62
Tabela 8 -	Relatórios das autoridades portuárias portuguesas disponíveis <i>online</i> , aquando das pesquisas.	68
Tabela 9 -	Análise das características dos Relatórios de sustentabilidade das autoridades portuárias portuguesas.....	68
Tabela 10 -	Lista de indicadores do relatório do WG150 da PIANC, de 2014. Os valores assinalados a negrito estão relacionados com as questões tratadas no âmbito deste trabalho.	103
Tabela 11 -	Lista de indicadores do modelo GRI-G4.....	105
Tabela 12 -	Lista de indicadores do modelo UNGC.....	109
Tabela 13 -	Lista de indicadores – os 8 objectivos de desenvolvimento do milénio. Fonte:	111
Tabela 14 -	Lista dos Dez Princípios do Pacto Global das Nações Unidas.....	113
Tabela 15 -	Lista de indicadores do modelo ISO 26000.....	115
Tabela 16 -	Lista de Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais	117
Tabela 17 -	Lista de indicadores da RobecoSAM. Exemplo dos critérios para a Banca, equipamentos eléctricos e farmaceuticos.	119

Tabela 18 - Lista de indicadores e Proposta de estrutura de relatório de sustentabilidade de uma Autoridade Portuária, de acordo com as directrizes de Espanha	120
Tabela 19 - Lista de indicadores propostos por Hernández (2011) para a monitorização ambiental dos Portos (adaptado).....	123
Tabela 20 - Lista de indicadores de sustentabilidade propostos por Sousa (2010), para Infra-estruturas Portuárias tendo em conta os indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector.	127
Tabela 21 - Lista de indicadores de sustentabilidade propostos por (OKTANIA, 2013).	129

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Taxa de resposta aos indicadores constantes de cada um dos temas selecionados em matéria de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, incluindo os relatórios não existentes como «sem resposta».	69
Gráfico 2 -	Taxa de resposta aos indicadores constantes de cada um dos temas selecionados em matéria de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, excluindo os relatórios não existentes.	69
Gráfico 3 -	Taxa de resposta por indicador base de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, excluindo os relatórios não existentes.	70
Gráfico 4 -	Taxa de resposta ao indicador segurança e saúde no trabalho, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.	71
Gráfico 5 -	Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde no trabalho, segundo a G3 e G3.1, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.	72
Gráfico 6 -	Taxa de resposta ao indicador práticas de segurança/security, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.	72
Gráfico 7 -	Taxa de resposta ao indicador segurança e saúde do cliente, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.	72
Gráfico 8 -	Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde no trabalho, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.	73
Gráfico 9 -	Taxa de resposta aos indicadores do tema práticas de segurança/security, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.	73
Gráfico 10 -	Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde do cliente, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.	74
Gráfico 11 -	Taxa de resposta dos operadores de terminais.	75

SIGLAS E ABREVIATURAS

AP	- Autoridade Portuária
APA	- Administração do Porto de Aveiro, S.A.
APDL	- Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (desde o início de 2015)
APFF	- Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A.
APL	- Administração do Porto de Lisboa, S.A.
APS	- Administração do Porto de Sines, S.A (atualmente Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A)
APSS	- Administração dos Portos de Setúbal e de Sesimbra, S.A.
CDP	- <i>Carbon Disclosure Project</i>
CP	- Comboios de Portugal, E.P.E.
CSA	- <i>Corporate Sustainability Assessment</i> (Avaliação de Sustentabilidade Empresarial da RobecoSAM)
CSR	- <i>Corporate Social Responsibility</i>
CTQI	- <i>Container Terminal Quality Indicator</i>
DGAM	- Direcção-Geral da Autoridade Marítima
DJSI	- <i>Dow Jones Sustainability Indices</i>
EHS	- <i>Environment, Health and Safety</i>
EPI	- Equipamento de Proteção Individual
ESG	- <i>Environmental, Social and Governance</i>
ESPO	- <i>European Seaport Organization</i>
GNR	- Guarda Nacional Republicana
GRI	- <i>Global Reporting Initiative</i>
IAPH	- <i>International Association of Ports and Harbors</i>
IFC	- <i>International Finance Corporation</i>
IMDG	- <i>International Maritime Dangerous Goods</i>
IMO	- <i>International Maritime Organization</i>
IPTM	- Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos
ISM Code	- <i>International Safety Management Code</i>
ISO	- <i>International Organization for Standardization</i>
ISPS Code	- <i>The International Ship and Port Facility Security Code</i>

MARPOL 73/78 - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, criada em 1973 e alterada pelo Protocolo de 1978. ("Marpol" uma abreviatura para "*marine pollution*" e 73/78 é uma abreviatura para os anos 1973 e 1978).

MLC	- <i>Maritime Labour Convention</i>
MOPTC	- Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
OIT	- Organização Internacional do Trabalho
OMI	- Organização Marítima Internacional
ONG	- Organização Não-Governamental
PERS	- <i>Port Environmental Review System</i>
PIF	- Posto de Inspeção Fronteiriço
RSC	- Responsabilidade Social Corporativa
SST	- Segurança e Saúde no Trabalho
SDM	- <i>Self Diagnosis Method (Ecoports)</i>
SOLAS	- <i>International Convention for the Safety of Life at Sea</i>
STCW	- <i>Standards of Training and Certification Watchkeeping</i>
TEU	- <i>Twenty Foot Equivalent Unit</i>
UE	- União Europeia
UNCTAD	- <i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
WPCI	- <i>World Ports Climate Initiative</i>

1. INTRODUÇÃO

A globalização operou transformações profundas no comércio marítimo mundial, nas cadeias logísticas e por inerência no sistema de transportes e nos portos, enquanto elos dessas mesmas cadeias, portos esses que constituem a interface entre o transporte marítimo, fluvial, rodoviário e ferroviário, e até mesmo com o transporte aéreo, nalguns casos. Os portos passaram a incluir, no seu leque de serviços, a capacidade de realizar operações complementares tais como a consolidação de cargas, etiquetagem, separação de pedidos, montagens, empacotamento, etc, nas áreas portuárias e em plataformas logísticas dedicadas, de forma a agregar valor acrescentado ao produto movimentado.

Os portos podem ser considerados como sendo mais do que um mero elo no sistema de transporte, os portos são também pólos de actividade económica. Este fator é verificado pelo facto do valor/desempenho dos portos estar cada vez mais a ser medido em valor acrescentado, em vez de número de toneladas ou contentores (Lugt, Van der e Nidjam, 2005).

As funções do Porto têm-se alterado significativamente, à medida que os portos evoluem do modelo de *Tool Port* para *Landlord Port*, ou para novos modelos. As características típicas de portos em regime de *Landlord* são, entre outras, as seguintes: diminuição das actividades operacionais das administrações portuárias com aumento do número de concessões e licenças, múltiplos agentes envolvidos, múltiplas ligações e interacções entre as entidades, algumas dificuldades de coordenação entre os diversos agentes.

Segundo Rodrigue (2010), o sistema de transportes é afectado pelas seguintes categorias principais de vetores de mudança: política, demografia e sociedade, energia, ambiente, segurança e saúde no trabalho, tecnologia, economia e finanças. Cada um destes factores desempenha um papel individualmente e em conjunto.

A terceirização e o recurso cada vez maior a prestadores de serviços, as novas tecnologias, a maquinização e automação levam a um aumento da complexidade das tarefas a executar, com novos desafios em termos da formação dos recursos humanos e

dos requisitos em matéria de ambiente e de segurança e saúde no trabalho. Assinala-se a aplicação de novas tecnologias nos navios e nos portos, a comunicação e validação da informação com recursos a sistemas de informação eletrónicos, a automatização aplicada em terminais de contentores, entre outros fatores, e a necessidade crescente da velocidade das operações.

Por outro lado, os valores dos consumidores e investidores estão a mudar. E, à medida que mudam, cada vez mais organizações estão a reconhecer que pode haver lucro e oportunidades num sentido de responsabilidade social mais lato, para além da mera perspectiva dos próximos resultados. As empresas visionárias e inovadoras reconhecem que o que é bom para as pessoas e para o planeta irá igualmente ser bom a longo prazo para os accionistas. A vantagem competitiva pode ser extraída dos próprios riscos emergentes (KPMG, 2012). Durante os últimos anos, foi reconhecido internacionalmente que a forma de fazer negócio origina impactos sérios no mundo globalizado; atualmente, torna-se cada vez mais claro que o estado do mundo global também afecta a forma como localmente se faz o negócio.

1.1 PROBLEMÁTICA E JUSTIFICAÇÃO DO INTERESSE

Historicamente, o estudo do desempenho portuário era efetuado de uma forma bastante dispersa, centrando-se nas cargas movimentadas, navios que demandam o porto, na eficiência operacional individual dos terminais, na conectividade marítima do país e no modelo de governo.

Um porto é um sistema altamente complexo, que está inserido em sistemas ambientais, sociais e económicos ainda mais complexos. Para atingir a sustentabilidade do negócio portuário é preciso abordagens gerenciais em diferentes escalas, capazes de abranger todos os sistemas envolvidos, que estão profundamente integrados. Segundo a SEP - Secretaria do Estado dos Portos (Brasil) e UFRJ - Univ. Federal do Rio de Janeiro (2013), é preciso ir da microescala (a gestão da área portuária), até a macroescala (a gestão da zona costeira). Isso significa que a gestão portuária, além de se preocupar com problemas rotineiros deve planejar o desenvolvimento portuário, integrando os seus

interesses de expansão aos contextos socioambientais regionais e às políticas públicas que os norteiam.

No que concerne ao transporte marítimo, salienta-se a escolha do tema do Dia Marítimo Mundial em 2013, que foi "Desenvolvimento Sustentável: a contribuição da IMO para além da Rio +20". Segundo koji Sekimizu, secretário-geral da IMO nessa data, o conceito de um Sistema de Transporte Marítimo Sustentável ainda está num estágio embrionário, sendo porém um componente essencial para assegurar uma indústria de transporte marítimo segura (*safe*), *secure* e eficiente (IMO, 2013). Na pág 22 do documento do *WorldMaritimeDay2013*, para além das matérias ambientais, encontra-se enfatizada a importância da construção de uma cultura de segurança, que vá além dos requisitos legais e introduza valor acrescentado no sistema, com uma evolução para actividades de Responsabilidade Social Corporativa (CSR).

Segundo Asgari *et al.* (2015), a sustentabilidade da cadeia de abastecimento marítima, e das cadeias logísticas, ainda não foi amplamente estudada até à data.

Por outro lado, ao longo das últimas décadas, os conceitos de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa evoluíram e expandiram-se rapidamente tornando-se complexos e interdisciplinares (Cochran, 2007).

Em termos práticos, face à diversidade de modelos de indicadores e de reporte de sustentabilidade actualmente disponíveis, existe o desafio, aliado a alguma confusão, na selecção de indicadores de sustentabilidade que não só reflitam de uma forma transparente o desempenho, mas também representem as diretrizes de sustentabilidade mais amplamente utilizadas. (Rahdari e Anvary Rostamy, 2015)

Segundo Michaël Dooms (2014), para além dos estudos macro-económicos orientados por instituições supranacionais (OCDE, Banco Mundial, Fórum Económico Mundial, UNCTAD,...), existem iniciativas recentes que vão além destes critérios:

- ao nível dos terminais portuários, iniciativa CTQI, *Container Terminal Quality Indicator* da Lloyd Alemã e relatório de produtividade do porto com base em informações de suporte para terminais específicos do Journal of Commerce (JOC).

- ao nível da percepção da qualidade do serviço pelo cliente, a *AAPA Customer Service Initiative* implementada nos portos da Costa Leste dos EUA.
- ao nível dos portos, o desempenho ambiental, nomeadamente através da iniciativa ECOPORTS da ESPO, *European Seaport Organization* e do IAPH, International Association of Ports and Harbors (World Ports Climate Initiative - WPCI).

A União Europeia tem manifestado preocupações com os portos, tendo encomendado um estudo relativo ao regime legal do trabalho dos portuários (*dockers*) nos diferentes países da União. Este estudo desenvolvido por Eric Van HOOYDONK (8 Jan.2013) é composto por 2 volumes, contemplando a questão da segurança e saúde dos trabalhadores portuários.(Hooydonk, 2013, 2013)

As entidades que actuam nas áreas portuárias, à semelhança do que acontece com as empresas em geral, têm ao seu dispor um conjunto de índices, normas, guias, etc, que lhes permite sistematizar a informação ambiental e/ou social. Destacam-se nomeadamente: GRI (GRI, 2014), Objectivos do milénio , SAM – *Dow Jones Sustainability Index*, ISO 14001 (IPQ, 2012), OHSAS 18001 (The British Standards Institution, 2007), ISO 39001 (ISO, 2012), aplicação dos indicadores do Eurostat e OIT, aplicação do *Balanced scorecard*.

No que concerne a indicadores vocacionados para portos, já foram publicados alguns estudos, tais como: CE-JRC/IES- indicadores de sustentabilidade de actividades de transporte, PSHEMS Code (portos), relatório de E. Paipai (1999), indicadores do projecto PPRISM da UE (portos) (Martina Fontanet, 2012), indicadores do projecto Ecoports da ESPO (*Self Diagnosis Method - SDM e Port Environmental Review System - PERS*).

No entanto, em países com menor grau de desenvolvimento destas matérias, continuam a ser publicados estudos com a vista a organizar a informação básica relativa a cargas, navios e destinos acima referida (Irish Competiton Authority, 2013).

Segundo Michaël Dooms (2014), actualmente continua a não existir na indústria portuária global uma plataforma de dados, independente e amplamente aceite, gerida

pelo setor e reunindo todos os agentes do setor, que compile dados sobre as diversas áreas de atuação dos portos, e que vá além do mero desempenho operacional dos terminais e dos portos.

1.2 ÂMBITO

Este trabalho enquadra-se no mestrado de gestão portuária, numa área de ciências empresariais. Assim, atentos: surge então o desafio de abordar estas questões.

- os recentes desenvolvimentos científicos
- a legislação que tem surgido a nível mundial, e mormente no quadro legislativo nacional, com a obrigatoriedade das autoridades portuárias reportarem indicadores relativos a matérias de segurança e ambiente,
- o conjunto alargado de modelos existentes de *reporting* mais ou menos direccionados para os portos, e
- à panóplia de entidades que actua nas áreas portuárias, num mesmo espaço, sobretudo em portos que evoluíram para modelos de *landlord port*

Desde logo foi necessário delimitar as questões a abordar, face à enorme abrangência do tema, tendo sido seleccionados os temas da segurança e saúde no trabalho e o ambiente; por outro lado, a pesquisa foi efectuada globalmente, mas foi seleccionado o caso de estudo português.

1.3 OBJECTIVOS

Esta dissertação pretende auxiliar o processo de consolidação do conceito de sustentabilidade no seio das entidades portuárias, analisando as estruturas dos relatórios e do sistema de indicadores usado, bem como da abrangência dos relatórios, confrontando-os com os desenvolvimentos científicos e experiências (participação de portos em projectos comunitários p.ex .Portopia) recentes.

O tema da dissertação surgiu a partir da reflexão sobre a seguinte problemática:

Questão central – Que indicadores ambientais e de segurança são usados e comunicados às partes interessadas pelas entidades que actuam nos portos?

Questões derivadas:

- Q1: Que ferramenta (se existir) é utilizada para estruturar o relatório/sequência de indicadores?
- Q2: Quais são os indicadores ambientais usados?
- Q3: Quais são os indicadores de segurança usados?
- Q4: São utilizados indicadores proativos, conjugados com os reativos, no âmbito da gestão da entidade?
- Q5: São comunicadas boas práticas, actividades e medidas ambientais e de segurança?
- Q6: Inclui a comunicação dos indicadores outras entidades, para além da que executa o relatório (ex: prestadores de serviço externo, concessões, licenças, intervenientes da cadeia logística, ...)?

As práticas de comunicação do desempenho ambiental e de segurança são relativamente recentes... Assim, neste contexto, pode-se considerar como objetivo principal deste trabalho verificar quais os indicadores ambientais e de segurança que são usados e comunicados às partes interessadas pelas entidades que actuam nos portos, confrontando-os com os modelos existentes, especificando os sistemas de indicadores mais relevantes utilizados e suas características, em termos de meio ambiente e segurança nos portos, avaliando comparativamente a informação de várias entidades.

De forma a atingir o objetivo principal proposto, os seguintes objetivos específicos foram perseguidos:

- Descrever as variáveis.
- Listar os principais tópicos divulgados pelas entidades nos relatórios/*site* e/ou outros meios disponíveis.
- Listar as ferramentas utilizadas e respectivos indicadores de ambiente e segurança.
- Sistematizar a informação referente a várias entidades (procedimento *ex post fact*), para indicadores ambientais e de segurança. Verificar se existem indicadores proativos.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado da seguinte forma:

Este primeiro capítulo, de introdução, pretende dar uma visão geral do estudo, definindo a problemática e justificação de interesse do estudo, o seu âmbito e os objetivos que o trabalho ambiciona alcançar, e a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo é especificada a metodologia que foi utilizada, em que após a formulação do projeto de investigação sob a forma de pergunta de partida, se iniciou o trabalho exploratório, isto é, a pesquisa de informação através das fontes disponíveis, incluindo igualmente elementos descritivos. Neste capítulo é especificada a selecção do caso de estudo e seus pressupostos, sendo efetuada uma revisão de literatura com a base teórica que permitiu a compreensão do problema, a sua formulação, e encontrar possíveis abordagens ao mesmo.

Seguidamente, é apresentado o capítulo de enquadramento teórico, que contempla 3 subcapítulos, relativos às atividades desenvolvidas nos portos marítimos e os intervenientes, a uma análise sumária da Segurança e Ambiente nas áreas de jurisdição portuária, aos indicadores em matéria de Segurança e Ambiente, cada um deles com os respectivos pontos.

O primeiro subcapítulo diz respeito aos modelos de governo dos portos, e sua evolução, aos serviços portuários e respectivas infraestruturas essenciais. Neste subcapítulo são ainda abordadas de uma forma genérica as principais entidades intervenientes num porto, com ênfase para aquelas que quotidianamente se deslocam e aí executam tarefas.

Os diferentes papéis que uma administração portuária pode assumir, consoante as circunstâncias, é também abordado no ponto 3.1.5, tendo sido dado realce aos papéis considerados pela PIANC - the World association for Waterborne transport infrastructure, que os sistematizou numa perspectiva de desenvolvimento sustentável do porto (sobretudo tendo em conta os indicadores ambientais).

O ponto 3.1.6 é o último deste subcapítulo 3.1 e aborda sumariamente os portos portugueses que foram analisados no âmbito deste trabalho.

Os subsequentes subcapítulos de 3. caracterizam o objeto de estudo em análise, a análise sumária da Segurança e Ambiente com relevância no sector portuário, respectiva apresentação dos conceitos usados neste estudo, e os modelos de relatório e indicadores que utilizam esses mesmos conceitos, tanto de uma forma genérica, com instrumentos aplicados à generalidade das entidades, como específicos do sector portuário.

Assim, o desafio de se investigar um grupo de autoridades portuárias para verificar se adotam o mesmo sistema, e em que condições, levou à escolha da estratégia de pesquisa. O universo dos casos possíveis de serem pesquisados refere-se a todas as autoridades portuárias portuguesas, atenta a falta de informação existente ao nível das partes interessadas, nomeadamente concessionários, licenças, prestadores de serviços externos, e a limitação de âmbito que determinou à partida o estudo de caso português face aos indicadores e metodologias usadas globalmente.

No capítulo 4. são apresentados os resultados, sendo os mesmos analisados face às referências bibliográficas recolhidas e às estatísticas a nível mundial.

De seguida, são apresentadas as considerações finais, incluindo as limitações do trabalho realizado, tanto ao nível do tipo de partes interessadas, como de indicadores e modelos, e ainda do surgimento de relatórios nos portos (autoridades portuárias, terminais, armadores, ...) a nível mundial, nos diferentes continentes (p.ex. na Ásia existem relatórios que apenas se encontram na língua do país). São ainda referidas nesta parte perspectivas futuras, onde são mencionadas questões relacionadas em grande medida com algumas das restrições referidas, que ficaram por responder, e que podem representar futuras linhas de investigação.

Finalmente, são apresentadas as conclusões, de uma forma breve, e as referências bibliográficas referidas ao longo deste trabalho. A dissertação termina com os anexos, onde são apresentados alguns dados adicionais importantes para o conhecimento de



matérias abordadas do trabalho, designadamente os indicadores dos principais referenciais/modelos de relatório de sustentabilidade.

2. METODOLOGIA E REVISÃO DE LITERATURA

2.1 METODOLOGIA

Após a formulação do projeto de investigação sob a forma de pergunta de partida, iniciou-se o trabalho exploratório, isto é, a pesquisa de informação através das fontes disponíveis, incluindo igualmente elementos descritivos.

Na pesquisa, foram utilizadas palavras-chave em português, inglês, francês e espanhol, tendo sobretudo sido usados os seguintes conjuntos: gestão portuária, trabalho portuário, segurança no trabalho portuário, segurança e saúde nos portos, relatórios portos GRI, relatórios portos indicadores, *seaport KPI*, gestão ambiental portuária, *KPI safety security environment*, *EHS reporting model*, *ESG indicators*, indicadores sustentabilidade, indicadores ‘responsabilidade social corporativa’, *CSR indicator*.

A pesquisa incluiu consultas a:

- Livros, artigos científicos em versão electrónica e em papel.
- Legislação (sobretudo portuguesa e comunitária), normativos e directrizes (ISO, EN, NP, UN, OIT, directrizes publicadas por várias entidades, tais como GRI, SAM, etc).
- Relatórios de organizações públicas e privadas, sítios de internet,
- Pesquisa em bases de dados de teses e dissertações, tais como o rcaap (<http://comum.rcaap.pt>), sites de universidades, nomeadamente na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - Ibict (<http://bdtd.ibict.br/>), Repositório Institucional da Universidade de Aveiro (<http://ria.ua.pt/advanced-search>), Aarhus University Library (<https://www.statsbiblioteket.dk/au/?locale=en#/search>), etc.
- Pesquisa em sítios da internet de publicações periódicas científicas.
- Conferências relativas à temática.
- Base de dados da GRI de relatórios.
- Listas de portos principais e operadores (Informa PLC, 2014)

- *Sites* de órgãos conceituados, tais como a União Europeia e suas agências (e os projectos aí desenvolvidos), entre as quais a EMSA, as Nações Unidas (Organização Internacional do Trabalho, Organização Marítima Internacional, Banco Mundial, ..), WBCSD – World Business Council for Sustainable Development, GRI, Instituto Ethos e outros.

Por outro lado, a pesquisa inclui igualmente a verificação e análise da informação constante dos *sites* das autoridades portuárias portuguesas, e levantamento das partes interessadas/contactos de interesse constantes dos *sites*/agendas da autoridade portuária.

Ao nível dos relatórios de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa, foi efectuada descarga da base de dados de relatórios da GRI, que tinha à data da última pesquisa – 15-03-2015, uma lista de 23086 relatórios de entidades disponível.

Salienta-se que alguns dos relatórios de sustentabilidade recolhidos a partir dos sites das entidades, tais como alguns dos portugueses, não se encontram listados na base da GRI.

Deste modo, pretendeu-se criar a base teórica que permitiu a compreensão do problema, sua formulação, e encontrar possíveis abordagens ao mesmo.

Face à abrangência do tema e quantidade de informação, e tendo em consideração de acordo com a pesquisa realizada que as autoridades portuárias portuguesas foram pioneiras a nível europeu na publicação de relatórios de sustentabilidade, foi seleccionado o caso de estudo, tal como descrito na figura 1.

Um estudo de caso pode ser uma estratégia exploratória, explanatória ou descritiva (Yin, 2012), podendo-se utilizar cada estratégia para os três propósitos.

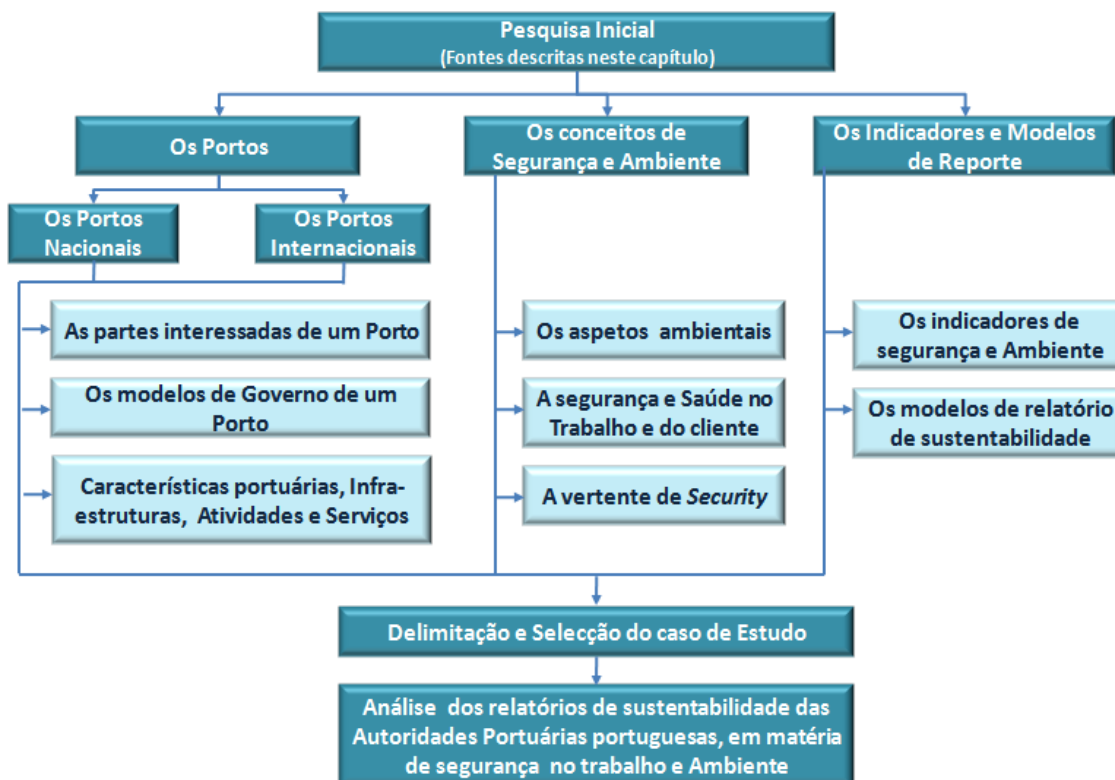


Figura 1 - Itens pesquisados e selecção do caso de estudo.

Fonte: Autora

Assim, o desafio de se investigar um grupo de autoridades portuárias para verificar se adotam o mesmo sistema, e em que condições, levou à escolha da estratégia de pesquisa. O universo dos casos possíveis de serem pesquisados refere-se a todas as autoridades portuárias portuguesas, atenta a falta de informação existente ao nível das partes interessadas, nomeadamente concessionários, licenças, prestadores de serviços externos, e a limitação de âmbito que determinou à partida o estudo de caso português face aos indicadores e metodologias usadas globalmente.

Foram consultados todos os relatórios de sustentabilidade disponibilizados pelas autoridades portuárias nos seus *sites* (várias datas de pesquisa), entre os anos dos dados de relatório de 2006 e 2013, num total de 33 relatórios. Foram seleccionados para análise os relatórios referentes aos dados do ano 2013 – último disponível – e ao ano de 2009, uma vez que se trata do ano com maior número de relatórios publicados. Para Lisboa, e uma vez que não existia informação, foi considerado o último ano de relatório de sustentabilidade publicado – 2008 – e adicionado à análise de 2009.

No que concerne aos indicadores seleccionados, foram analisados os indicadores de ambiente, segurança e saúde no trabalho e do cliente da matriz GRI 3.1. Foram igualmente registados: o nº de trabalhadores, a inclusão das partes interessadas, o modelo de relatório usado e o seu título, o nível de aplicação/verificação externa, o número total de páginas do relatório, o nº de páginas dedicado às questões de ambiente e de segurança no trabalho.

Foram igualmente analisados de uma forma breve os relatórios de Governo de Sociedade, relatórios de Bom Governo, relatórios de Contas, Políticas e demais informação (particularmente quando não existia nenhum relatório de sustentabilidade), no sentido de perceber se existia comunicação de questões de ambiente e segurança nestes documentos.

Desta forma, para contribuir para a pesquisa, pretende-se efectuar uma descrição e análise das variáveis e das ferramentas, e analisar os relatórios de algumas entidades à luz da grelha desenvolvida.

Hipóteses

- H1: Todas as administrações portuárias publicam informação relativa a ambiente e segurança no trabalho.
- H2: Todas as entidades que actuam nos portos usam os mesmos indicadores ambientais e de segurança.
- H3: Todos os relatórios de sustentabilidade das entidades seguem as diretrizes GRI.
- H4: A maioria das entidades comunica, pelo menos, informação relativa a 5 indicadores ambientais.
- H5: A maioria das entidades comunica, pelo menos, 2 indicadores de segurança e saúde no trabalho.
- H6: A maioria das entidades comunica informação relativa a entidades externas (ambiente e segurança no trabalho).

2.2 Revisão de Literatura

Desde à longos anos que existem instrumentos internacionais que visam a protecção do Ambiente e dos trabalhadores.

O relatório Brundtland publicado em 1987, pela WCED - World Commission on Environment and Development (WCED, 1987), tornou-se um marco à escala mundial para as questões do ambiente. Por outro lado, a OIT – Organização do trabalho desde meados do século XX publicou convenções que tinham como objetivo a protecção dos trabalhadores, e mormente a dos portuários.

Em 1974, a OIT publica o Guia de segurança e higiene nas operações portuárias.(Velitchkovitch J., Chapon J. e ILO, 1974), que surge na sequência da Conferência Internacional do Trabalho em 1932, que adota a Convenção (n.º 32) sobre a protecção dos portuários contra os acidentes, e consiste numa coletânea de directivas que reúne algumas regras concisas sobre as operações portuárias.

Mais recentemente, a ILO publicou igualmente a *Audit matrix for the ilo guidelines on occupational safety and health management systems (ILO-OSH 2001)* (OIT, 2013) e o *Port Safety and Health Audit Manual* (OIT, 2005).

Em 2003, a Fundacentro brasileira publica o Manual Técnico da NR 29, relativo à Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. A elaboração deste manual técnico para aplicação da NR 29 teve como objetivo diminuir as dificuldades para se entender as complexas relações de trabalho que ocorrem neste inusitado ambiente de trabalho, sobretudo nas dificuldades que os novos técnicos e engenheiros que vão ser contratados para assessorar e implementar os programas de segurança e saúde no trabalho a cargo dos operadores portuários e pelos Órgãos Gestores de Mão-de-obra. Segundo a Fundacentro (2003), as informações técnicas sobre o trabalho portuário são esparsas, difíceis de se encontrar em bibliotecas ou livrarias ou quando acessíveis são muito caras.

Em 2011, após publicação de informação dispersa, a HSE do Reino Unido (HSE Safety Executive, 2011) publica o document *A quick guide to health and safety in ports* , publicando 3 anos mais tarde *Safety in docks. Approved Code of Practice and guidance* (HSE, 2014).

A ESPO, nomeadamente através do ecoports também tem publicado um conjunto significativo de literatura de apoio aos portos, entre os quais de destaca o *Code of Practice on Societal Integration of Ports* (ESPO - European Sea Ports Organisation, 2010).

Nestes últimos anos existem porém muitas referências científicas publicadas (bem como documentos mais operacionais), que referem conjuntamente alguns dos seguintes conceitos: portos, indicadores, ambiente, segurança, sustentabilidade. Apresenta-se de seguida uma tabela que compila os principais documentos analisados nesta investigação.

Tabela 1 - Lista das principais referências bibliográficas relativas a indicadores ambientais e de segurança, e de sustentabilidade

Referência	Título
(Shiau e Chuang, 2013)	Social construction of port sustainability indicators: a case study of Keelung Port
(European Investment Bank, 2013)	Environmental and Social Handbook
(Keitsch, 2014)	20th Int. Sustainable Development Research Conference, Resilience - The New Research Frontier
(Boons <i>et al.</i> , 2013)	Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview
(Brooks e Pallis, 2013)	Considering the perspectives of port users
(Figueira, 2013)	Perfil de Sustentabilidade do Setor Público: O caso da Administração Pública Central Portuguesa
(OKTANIA, 2013)	Sustainable harbour development - A literature study of key sustainable indicators and an application to Port of Tanjung Priok, Jakarta
(Hooydonk, 2013)	Portius

(Ronza <i>et al.</i> , 2000, 2003)	Predicting the frequency of accidents in port areas by developing event trees from historical analysis
(Verhoeven e Vanoutrive, 2012)	A quantitative analysis of European port governance
(Verhoeven, 2011)	The ESPO fact-finding report 2010 - european port governance
(Turunen, 2014)	Analysis of health, safety, environmental and quality management in a network of port operators
(Pizaña-Cruz e Jindi, 2014)	Corporate Social Responsibility (CSR) Strengths in Malaysian and Cambodian Ports
(Mori e Christodoulou, 2012)	Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI)
(Sousa, 2010)	Avaliação e comunicação da sustentabilidade no sector portuário: utilização de indicadores e relatórios de desempenho
(Hiranandani, 2012)	Sustainable development in the maritime industry: a multi-case study of seaports
(Rahdari e Anvary Rostamy, 2015)	Designing a general set of sustainability indicators at the corporate level
(Lee e Farzipoor Saen, 2012)	Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach
(SHABANA e AWAD, 2015)	Identification and assessment of top global terminal operators' sustainability practices and reporting
(Hahn e Kühnen, 2013)	Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research
(FIRMO, 2013)	Práticas de sustentabilidade para a performance
(Verdelho, 2013)	Desenvolvimento de cenários de sustentabilidade num contexto empresarial: motivações, abordagens e avaliação de resultados
(Anastasopoulos, Kolios e Stylios, 2011)	How will Greek ports become Green?

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Os portos são organizações complexas de muitos pontos de vista: económico, social, cultural e administrativo, devido à variedade de interesses e responsabilidades das partes envolvidas. (Puig, Wooldridge e Darbra, 2014)

Os portos fazem parte de um mercado fortemente globalizado, onde as ações individuais podem comprometer as relações comerciais pelo não cumprimento às determinações legais da área ambiental ou de segurança. Para eles, o desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental e de segurança, apesar das dificuldades, tem se apresentado como uma forma de partir definitivamente para uma gestão responsável e competitiva, tal como referido na pág. 108 da síntese da análise comparativa entre os portos do Recife e de Suape. (Sá, Neto e Florencio, 2011).

Os portos podem ser considerados como sendo mais do que um mero elo no sistema de transporte, os portos também são *clusters* de actividade económica. Este factor é verificado pelo facto do valor/performance dos portos estar cada vez mais a ser medido em valor acrescentado em vez de nº de toneladas ou contentores (Van der Lugt e Nidjam, 2005)

Os portos têm um papel importante na gestão e coordenação dos materiais e fluxos de informação, uma vez que o transporte é uma parte integrante da cadeia de abastecimentos. Os portos desempenham um papel significativo nesse sistema, ao assegurarem o seu bom funcionamento, criando desta forma valor para os intervenientes na cadeia de abastecimento.

O surgimento de novos padrões de logística de transporte marítimo e intermodal, em termos de modelos de cubo/*hub*, de transbordo e de rede, significa que os portos modernos podem agora competir por cargas com congéneres longínquos. Portanto, a eficácia organizacional global (contemplando os diferentes Van der Lugt intervenientes) deve ser alcançada nos portos marítimos, de modo a manter ou melhorar a posição competitiva no sector portuário (Cetin e Cerit, 2010)

3.1 AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS PORTOS MARÍTIMOS E OS INTERVENIENTES

Os portos inscrevem-se em espaços e redes marítimas e terrestres e convém portanto apreendê-los como nós mais do que como interfaces. A dinâmica de um porto pode ser apreendida sob o ângulo da situação portuária, que significa que o sítio portuário se inscreve num ambiente relacional. A situação portuária é determinada pela integração de várias escalas num processo articulando as actividades marítimas, portuárias e terrestres.

Enquanto que até aqui se raciocinava, para descrever este processo, unicamente em termos de superfícies servidas pelo porto, agora pensa-se cada vez mais em termos de espaços e de redes. Fala-se então de uma lógica de polaridade e de nodalidade: na lógica de polaridade, o porto é visto como um pólo que serve espaços, o *foreland* e o *hinterland*, numa lógica de nodalidade, o porto é visto como um nó na articulação entre diferentes redes, em que todas fazem parte de uma cadeia.

3.1.1 Modelos de governo

Vários modelos organizacionais têm vindo a ser implementados nos portos a nível mundial, diferenciando-se pelo grau de intervenção do sector público. Com as reformas portuárias ocorridas nos diferentes dos países a nível mundial, particularmente no grupo dos normalmente designados como desenvolvidos, assistiu-se, na última década, a um aumento da presença do sector privado no sector portuário.

O conceito de porto tem vindo a sofrer alterações ao longo do tempo (Fonseca, 2012), sendo reconhecidas várias fases nessa evolução. Até à década de 60, a primeira geração de portos caracterizava-se maioritariamente por fazer a interface entre os transportes marítimo e terrestre de mercadorias. A segunda geração de portos emergiu entre 1960 e 1980 e envolve o seu desenvolvimento em centros de transporte de serviços industriais e comerciais. A terceira geração surgiu em 1980, devido em grande parte à tendência

mundial para a contentorização e maior intermodalidade, juntamente com o crescimento das trocas internacionais.

Assim, no desenvolvimento das múltiplas atividades que ocorrem num porto, existem agentes públicos e privados, facto que sustenta a necessidade de um agente regulador. Regra geral, este papel de coordenador/regulador das atividades portuárias é desempenhado pelas APs – Autoridades Portuárias, que podem ser dependentes ou totalmente independentes do sector público.

Juntamente com o desenvolvimento do conceito e funções dos portos assistiu-se, nas últimas décadas, a reformas no sistema portuário, no sentido de autorgarem mais competências à iniciativa privada. Assim, a distribuição por várias partes dos direitos de propriedade sobre as infraestruturas, supraestruturas e serviços deu azo a diferentes formas de propriedade portuária. O Banco Mundial (2001) propõe quatro modelos de governo que representam a maioria dos formatos existentes nos diferentes portos: o *Service Port*, o *Tool port*, o *Landlord Port* e o *Fully Privatized Port* (Fonseca, 2012).

Ao modelo *Landlord Port* corresponde uma mistura entre competências públicas e privadas. Nele, a AP detém a propriedade do porto, atuando como organismo regulador, enquanto a infraestrutura é concessionada a operadores privados. As responsabilidades da AP incluem o desenvolvimento a longo prazo do porto e a manutenção de todas as infraestruturas. Às empresas privadas cabe a exploração da área que lhe é conferida bem como os equipamentos nela instalados. De acordo com o Banco Mundial (2001), o modelo *Landlord Port* permite uma melhor identificação de responsabilidades mas requer também uma maior coordenação da estratégia comercial do porto.

A evolução dos portos do modelo de *Tool Port* para *Landlord Port*, com um aumento exponencial do número de entidades que actuam num portos, atenta a transferência de funções para concessões, licenças, autorizações e prestadores de serviços, aliada à nova configuração dos portos enquanto pólos de actividade económica, inseridos nas cadeias logísticas globais, introduz um elevado grau de complexidade na gestão dos aspectos ambientais e dos riscos de segurança nas áreas portuárias.

Segundo o document Ports 2030, na sua página 6 (European Commission, 2013), existe uma necessidade contínua dos portos se adaptarem a novas exigências. Os desafios enfrentados são agravados pelo facto do setor estar em constante evolução e ter o potencial de tornar as infraestruturas portuárias existentes obsoletas ou exigir atualizações significativas. As alterações incluem:

- Aumento do tamanho e complexidade da frota, em especial mega porta-contentores, novos tipos de ro-ro e navios de transporte de gás. Por exemplo, uma linha de transporte europeia líder ordenou 20 navios para 2015, com uma capacidade de 18.000 *Twenty Foot Equivalent Unit* (TEU), que é o equivalente a um contínuo de veículos pesados de mercadorias de Roterdão para Paris.
- Exigências mais rigorosas sobre o desempenho ambiental e combustíveis alternativos (por exemplo, *cold ironing* e *LNG*). A *Clean Power for Transport initiative* da Comissão e a proposta de directiva relativa à implantação de infraestrutura de combustíveis alternativos exige que todos os portos marítimos da rede RTE-T estejam equipados com pontos de abastecimento de LNG de acordo com normas técnicas comuns até 2020.
- Tendências de crescimento rápido na indústria de cruzeiros, na logística e sistemas de distribuição têm levado a uma maior necessidade de serviços de valor acrescentado na área do porto; e
- Os avanços mais significativos nos comércios de energia, com uma mudança de petróleo e produtos refinados no sentido de gás; a necessidade de instalações de gaseificação significativas nos portos; potenciais volumes de biomassa seca e de transporte e armazenamento de *CO2*.

3.1.2 As infraestruturas

As infra-estruturas marítimas

Para definir o acesso marítimo ao porto é necessário estabelecer um compromisso adequado entre a frota a servir e as condições naturais existentes.

Para caracterizar a frota é necessário conhecer o tipo e a dimensão dos navios que a compõem. Um dado importante a considerar é, ainda, a tolerância para aguardar por condições de navegação adequadas, de que o exemplo mais típico é a espera por maré favorável. Para se chegar à caracterização da frota parte-se da caracterização das mercadorias a movimentar: sua natureza, quantidades, e origem ou destino.

O traçado do canal de acesso é função do navio tipo para efeitos do projecto e das condições de correntes e geotécnicas. O objectivo é que o canal ofereça do ponto de vista operacional boas condições à navegação e seja curto, e sob o aspecto económico baixos custos de estabelecimento e de manutenção.

O acesso marítimo, integrando o canal de navegação, zonas de manobra e fundeadouros, duques de alba, é obtido à custa da consideração dos diversos factores.

Desta forma, e segundo o *Illustrated Glossary for Transport Statistics*, as infra-estruturas marítimas de um porto podem ser definidas pelas seguintes características

- a) Comprimento máximo dos navios que podem ser acomodados no porto – metros
- b) Calado máximo dos navios que podem ser acomodados no porto – metros
- c) Largura de abordagem ao porto e profundidade acima na maré baixa - metros
- d) a Largura do canal de entrada e profundidade acima da água baixa – metros
- e) Janela de marés, em horas, para que os navios de calado máximo possam entrar e sair do porto.
- f) Restrições de altura acima da água – maré alta - metros (ex: pontes).
- g) Amplitude das marés - metros.

As infra-estruturas terrestres

Por o porto constituir um nó modal pressupõe-se que as redes terrestres, rodoviária e ferroviária, convergem numa localização vizinha ao porto, quando não directamente nele próprio.

O modo ferroviário é particularmente apropriado para transportar grandes quantidades a distâncias da ordem das centenas de quilómetros. Pelo contrário, o modo rodoviário

assegura o transporte de quantidades limitadas, e tem um raio de acção mais curto, mas tem a enorme vantagem da versatilidade, pois consegue receber ou entregar a mercadoria directamente nas instalações do cliente.

A transferência directa navio-comboio, obriga à deslocação do comboio no cais, até que o vagão com a mercadoria esteja sob o guindaste que se encontra a operar no navio. Este aspecto deve ser analisado, uma vez que apresenta muitas vantagens mas, quando o espaço a mobilizar para assegurar a manobra do comboio excede o comprimento do próprio navio, pode criar perturbações na operação de um outro navio que se encontre acostado numa posição contígua.

Assim, o estabelecimento de rodovia e ferrovia usando uma mesma plataforma obriga à adopção da geometria própria do caminho-de-ferro, por ser a mais exigente. O desenho das acessibilidades rodoviárias será determinado pelo volume de tráfego gerado no porto e pela sua articulação com a rede de estradas que o liga às suas áreas de influência.

Em termos de principais infraestruturas terrestres temos o cais, os limites e infraestruturação dos terminais, sinalética, vedações, rede interna de comunicações, abastecimento de energia (eléctrica e combustíveis) e água potável, iluminação, rodovias e ferrovias internas, etc.

Outros tipos de ligação

Existem ainda outros tipos de ligação, específicos, salientando-se:

- Ligação flúvio-marítima;
- Movimentação por *pipeline*.

A articulação flúvio-marítima é estabelecida no caso do porto estar ligado a um canal que permite a navegação interior. Regra geral o porto de mar funciona como *hub* (plataforma de distribuição das cargas) e a via interior, com os portos que se encontram ao longo dela, como sistema de *feeder*.

A movimentação por tubagem ou pipeline está associada à presença de uma importante unidade industrial que recebe ou envia produtos, em elevada quantidade, num estado fluído. A título exemplificativo: os cimentos / CIMPOR no Porto de Leixões, a Refinaria da GALP no Porto de Leixões – ligação à monoboia, a fábrica da CIRES no complexo químico de Estarreja e a ligação ao Porto de Aveiro.

O gráfico que se segue ilustra a representatividade das infra-estruturas e super-estruturas de acordo com o tipo de modelo de governação dos portos, na União Europeia.(PPRISM Project e ESPO - The European Sea Ports Organisation, 2011)

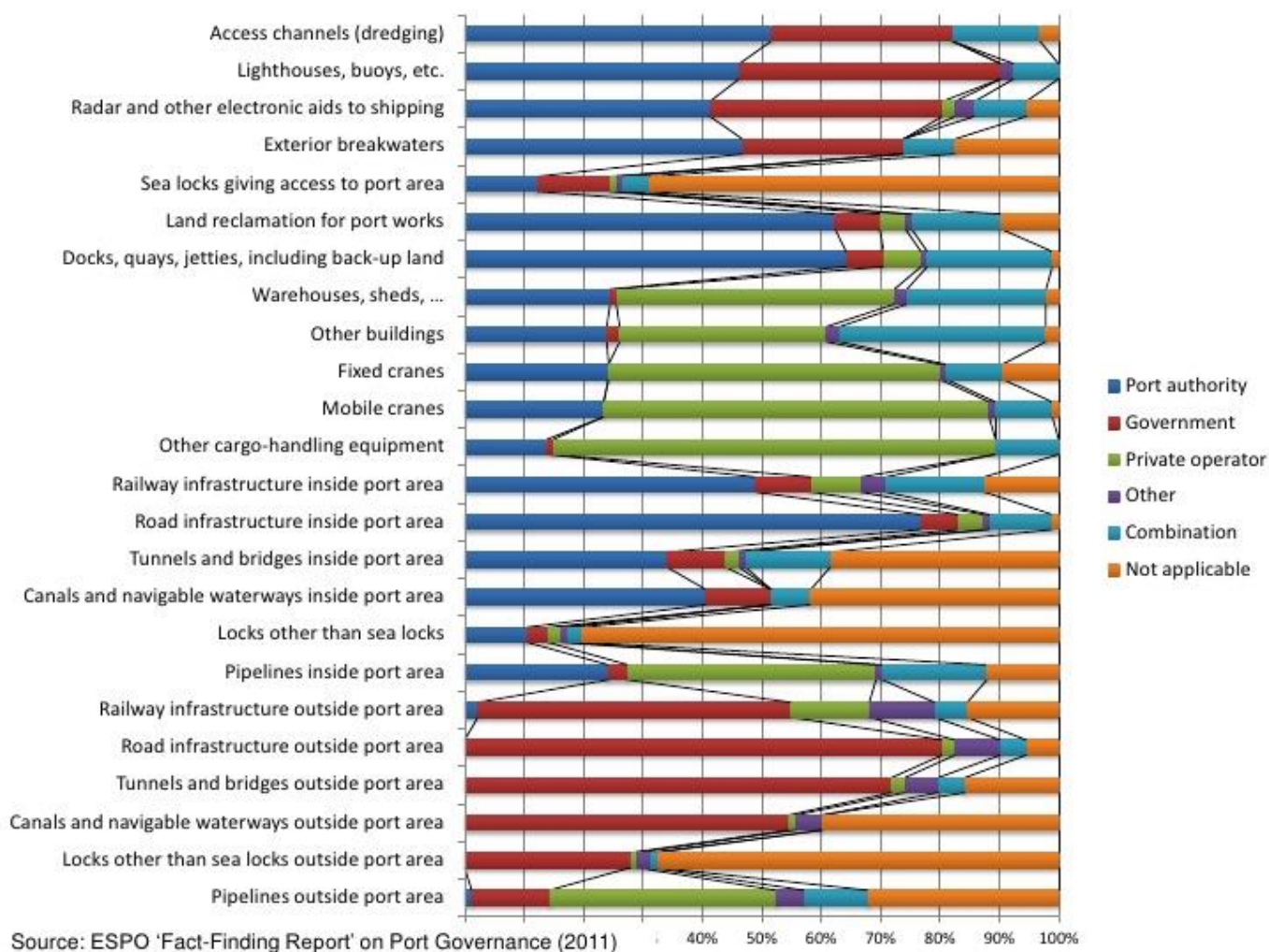


Figura 2 - As infra-estruturas e super-estruturas nos portos europeus
Fonte: (Verhoeven, 2011)

3.1.3 Serviços Portuários

Em termos gerais, as funções logísticas de um porto passam pelas tarefas comuns a qualquer cadeia logística, tais como:

- ❖ Integração de informações
- ❖ Transporte (movimento de máquinas, pessoal, equipamentos, carga, etc, desde o ponto de origem até ao destino)
- ❖ Armazenamento (incluindo controle da cadeia de frio)
- ❖ Manuseio de materiais e engenharia (incl. construção, reparação de danos, ...)
- ❖ Manutenção (acções necessárias para preservar, reparar, e assegurar operacionalidade dos sistemas e componentes, e sua eficiência, evitando interrupções. Inclui política, organização, planificação e estratégias, etc)
- ❖ Embalagem

bem como por funções portuárias específicas, nomeadamente da Administração Portuária, que deve promover e incentivar a eficiência portuária, no seu todo:

- ❖ Plano de desenvolvimento estratégico do porto a longo prazo.
- ❖ Manutenção, desenvolvimento e modernização das infra-estruturas e das supra-estruturas.
- ❖ Outorga e acompanhamento das concessões e das autorizações do exercício de actividades portuárias.
- ❖ Gestão do domínio público marítimo.
- ❖ Promoção e marketing do porto.
- ❖ Gestão e coordenação das actividades exercidas no porto.
- ❖ Desenvolvimento dos recursos humanos e cooperação no campo da formação com a comunidade portuária.
- ❖ Plano náutico, segurança e policia / guarda da área de jurisdição, manutenção dos canais de acesso, molhes de protecção, sinalização marítima, docas, cais e acessos (dragagens e estudos hidrográficos), previsões meteorológicas e avisos, controlo de navios / VTS.
- ❖ Elaborar, planear e fiscalizar as actividades das áreas dominiais (gestão, ambiente, higiene e segurança, ...) e concessões, efectuando avaliações de risco.
- ❖ Gestão dos standards mínimos da performance fixada no contrato (movimento anual, taxa média de crescimento do tráfego e produtividade)

❖ Pilotagem, reboques e amarração, recolha de resíduos, limpeza da área.

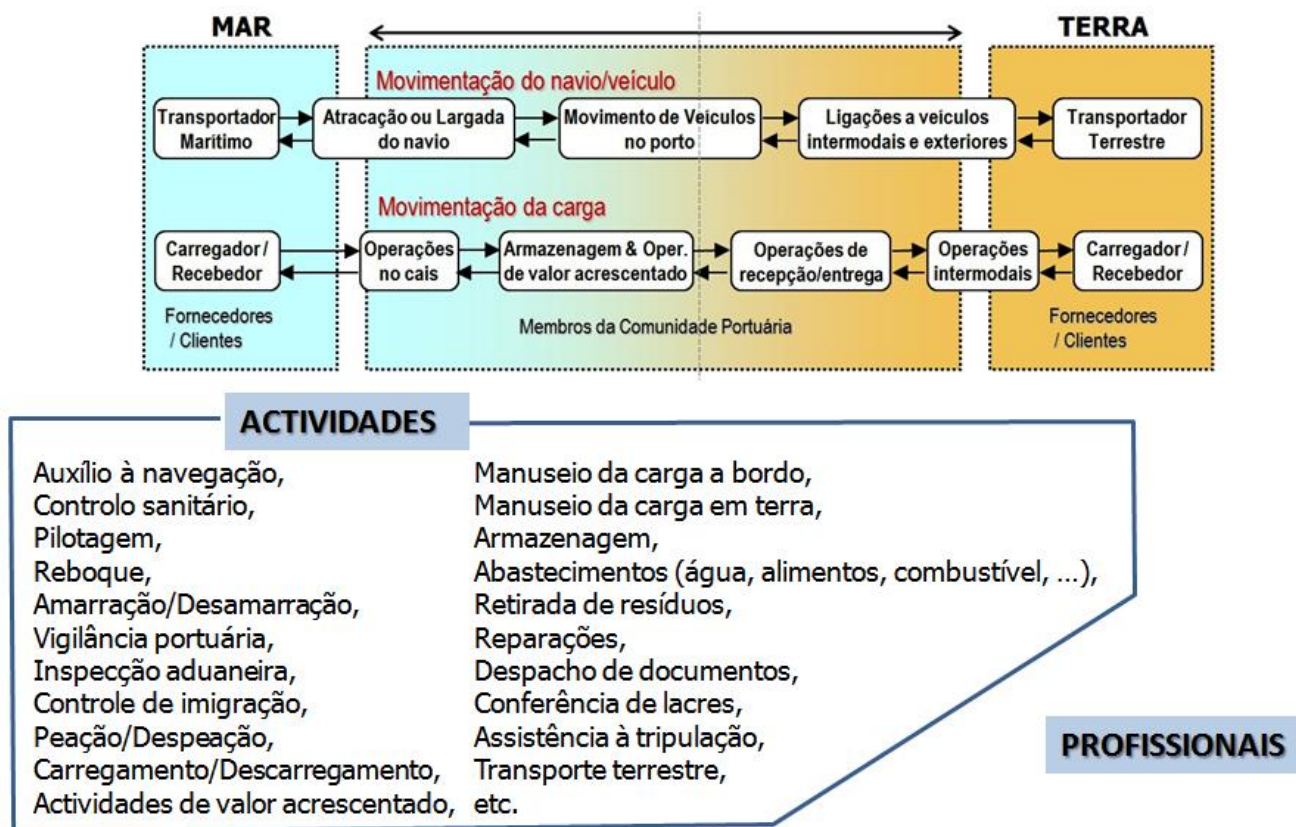


Figura 3 - Fluxo mar-área portuária-terra, e actividades prioritárias.

Fonte: Autora.

O papel dos portos excede hoje a função de simples fornecimentos de serviços aos navios e carga, devendo hoje apresentar-se como um grande subsistema do vasto sistema de produção, transporte e logística, um componente integral do sistema de transporte, com um *core business* ampliado para incluir actividades não-marítimas como de recreio, turismo e ambientais.

De acordo com Silva, Cardadeiro e D'Alte (2013, pág 13), A complexidade das actividades portuárias e das suas interacções cresce significativamente quando se juntam as que se relacionam com procedimentos administrativos de segurança, controlo de fronteiras, controlo sanitário, controlo fiscal, controlo ambiental, entre outras, reclamando uma análise integrada quando se analisa o funcionamento dos portos

O desenvolvimento de um porto está intimamente ligado ao desenvolvimento das condições do território ao qual está ligado. Inserido numa rede de áreas marítimas e

terrestres, o porto deve ser considerado um nó de ligação entre elas, e não como um ponto apenas de chegada/partida de mercadorias. A sua área de referência estratégica deve incluir, antes, todo o seu enquadramento territorial, integrando e inter-relacionando actividades marítimas, portuárias e terrestres, construindo redes de articulação entre elas.

3.1.4 As entidades intervenientes num porto

Tal como é possível constatar ao consultar o sítio de uma autoridade portuária, ou nos seus relatórios de sustentabilidade e de governo, existe um conjunto significativo de contactos de entidades que intervêm numa área portuária, obrigando a um esforço de comunicação, informação entre todos, para que o sistema funcione de uma forma optimizada. A figura que se segue ilustra esta situação.



Figura 4 - Intervenientes numa área portuária (ex.), e modelo de actuação para uma atitude Sustentável, num porto.

Fonte: Autora

Segundo a norma NP 4469-1:2008, no ponto 2.14, por partes interessadas entendem-se as «Pessoas, grupos ou organizações que afectam ou são afectados pelas actividades e produtos de uma organização. Para além dos accionistas, as partes interessadas são de tipo interno (por exemplo, os trabalhadores) e de tipo externo (por exemplo, clientes, fornecedores e subcontratados, comunidade local, entidades reguladoras e associações patronais, sindicais e profissionais e organizações representantes do ambiente e das gerações futuras)». Deste ponto de vista, segundo Branco *et al.* (2014), a RSC implica que uma empresa precisa ponderar os interesses de todas as partes interessadas, nomeadamente, para obter o seu apoio contínuo afim de manter as operações da empresa.

A norma NP 4469-1:2008 define ainda envolvimento das partes interessadas como a «Relação de colaboração mútua entre uma organização e as suas partes interessadas para alcançar resultados mutuamente satisfatórios», no ponto 2.7.

De acordo com Deegan (2002), podem ser identificadas duas variantes da teoria das partes interessadas: a ética (ou normativa); e a de gestão (ou positiva). Enquanto que a variante ética sustenta que todas as partes interessadas têm o direito de ser tratadas de forma justa por uma organização, a variante de gestão explica que a RSC e sua comunicação como instrumentos para gerir as relações da empresa com seus grupos de interesse (Roberts, 1992; Ullmann, 1985).

De acordo com a última perspectiva mencionada, as partes interessadas possuem diferentes graus de poder ou influência sobre uma organização, o que implica que o esforço feito administrar o relacionamento é proporcional ao poder da parte interessada segundo a percepção da organização (Branco *et al.*, 2014).

A teoria dos stakeholders assume que as organizações empresariais devem desempenhar um papel activo na sociedade em que operam. (Omran e Ramdhony, 2015). Consequentemente, Freeman, Wicks e Parmar (2004) afirmam que as empresas devem considerar o efeito de suas ações sobre as partes interessadas que tenham interesse ou "participação" nas organizações.

Por outro lado, o ramo ética simplesmente estabelece que todas as partes interessadas têm o direito de conhecer as implicações sociais e ambientais das operações de uma organização em qualquer altura (Deegan, 2002). A teoria das partes interessadas salienta a importância de todas as entidades/partes, que são afetadas, direta ou indiretamente, pelas operações da organização..

Na identificação das partes interessadas e verificação dos três vetores de sustentabilidade (económico, ambiental, social), devem ser tidos em consideração os seguintes parâmetros/critérios (IPQ, 2008):

- a escala, a natureza e a localização geográfica das actividades e produtos da organização.
- o vínculo (ex: obrigações legais, financeiras ou operacionais na forma de regulamentos, contratos, políticas ou códigos de conduta).
- a influência (capacidade de afetar positiva ou negativamente o atingir dos objectivos).
- a proximidade (os que têm uma maior interação, tais como os internos, os que têm uma relação de longa data, os que têm operações no quotidiano, os vizinhos).
- a dependência (em termos económicos ou financeiros, de infra-estrutura regional ou local – caso do porto, de satisfação de necessidades básicas).
- a representação (ex: representantes da comunidade local e de consumidores, associações sindicais, ONG's, ambiente e gerações futuras).

Quando se verifica o número de entidades constantes da figura 4, que se encontram a interagir num único espaço – a área portuária – desde logo se adivinha a complexidade existente nesta identificação de partes interessadas, tendo em conta os critérios discriminados, e atenta igualmente a extensão da cadeia logística associadas à movimentação das mercadorias que passam pelo porto.

3.1.5 Os diferentes papéis de uma administração portuária

As autoridades portuárias possuem diferentes instrumentos à sua disposição para a implementação de programas e iniciativas ambientais e de segurança, a partir de uma

perspectiva de desenvolvimento sustentável. Embora o contexto institucional seja diferente em cada país, uma série de instrumentos de carácter universal pode ser identificado, tendo as autoridades portuárias um papel preponderante – na sequência da figura 4. anterior – na coordenação das acções e interacção com as entidades que desempenham tarefas no porto, incentivando-as a tomar medidas conducentes a um porto sustentável.

Tabela 2 - Função Landlord das autoridades portuárias: desafios e resposta estratégica.

Fonte: (Verhoeven, 2010), pág 254

Desafios	Opções de resposta estratégicas
Investimentos devido a pressão competitiva	<p>Desenvolver infra-estruturas dedicadas para vincular transportadores</p> <p>Promover o porto de forma activa e política de marketing</p> <p>Desenvolver nichos (pode incluir sair fora da corrida pelo rácio/valor praticado nos contentores)</p> <p>Desenvolver variedade nos prestadores serviços / clientes</p> <p>Criar valor e facilitar os desembarços aos operadores e clientes</p> <p>Cluster de fluxos de mercadorias</p> <p>Integrar o porto nas relações comerciais que formam as cadeias logísticas</p> <p>Cooperação, coordenação e especialização</p>
Investimentos devido a pressão financeira	<p>Política comercial relativa a taxas portuárias e taxas de concessão com a recuperação de custos como base mínima</p> <p>Gerar renda a partir de atividades não essenciais</p> <p>Desenvolver parcerias público-privadas</p>
Competição pelo uso da terra	<p>Praticar uma política de gestão imobiliária activa e integrada que incorpora os objectivos ambientais e de desenvolvimento urbano</p>

De seguida apresenta-se uma lista das funções relevantes identificadas pelo **‘Sustainable ports’ a guide for port authorities’** (PIANC, 2014) e que, sendo posterior, apresenta uma maior diversidade nas funções.

- Gestor de Áreas Portuárias
- Proprietário de Imobiliário
- Promotor do desenvolvimento económico
- Facilitador de / *Key player* na cadeia logística
- Administrador
- Reguladores e agentes fiscalizador/inspector
- Promotor e Gestor de Infra-estrutura
- Operador
- Ponto central de conhecimento sobre Portos e Meio Ambiente (a PIANC centrou-se no ambiente, praticamente omitindo as matérias de segurança)
- Motor para a Inovação
- Parceiro na Comunidade

3.1.6 Os portos portugueses

No continente existem os portos principais: Viana do Castelo e Leixões, na Região Norte; Aveiro e Figueira da Foz, no Centro; Lisboa e Setúbal, na região da Grande Lisboa; Sines, no Alentejo; Faro e Portimão, no Algarve. A Região Autónoma dos Açores conta com 5 portos e a região Autónoma da Madeira com 3.

A carga movimentada nos sete principais portos do continente no ano de 2014 atingiu um volume de cerca de 82,7 milhões de toneladas, valor anual mais elevado de sempre. No posicionamento relativo entre os vários portos, Sines mantém a posição cimeira sendo responsável por 45,5% do total de carga movimentada, seguindo-se Leixões com 21,9%, Lisboa com 14,3% e Setúbal com 9,7%; (IMT Instituto da Mobilidade e dos Transportes I.P., 2015, pág. 3).

Segundo o IMT, no mesmo relatório, a Carga Geral registou um volume de 35, 47 milhões de toneladas, ou seja, 42,9% do movimento total, enquanto os Granéis Sólidos

e os Granéis Líquidos atingiram toneladas de cerca de 18, 3 e 28,9 milhões, respectivamente, correspondente a 22,1% e 35% do total

Segundo o RASI – Relatório Anual de Segurança Interna de 2014, na sua página 219, verifica-se que no âmbito do licenciamento associado à actividade de controlo de fronteira marítima, no ano transacto foram emitidas 47104 autorizações de acesso à zona internacional dos portos marítimos, tendo este número vindo a aumentar nos últimos anos (Governo de Portugal - Sistema de Informação Interna, 2015), tal como se pode verificar pela consulta da tabela 3.

Estes colaboradores para os quais foi solicitada licença pertencem a entidades diversas, com motivo para presença na área portuária para realização de actividade, podendo esta ser diária, temporária, etc. Salienta-se que existem entidades, designadamente as estatais, que estão dispensadas de autorização, elevando o número global de trabalhadores que actuam nos portos.

Tabela 3 - Licenças para entrada na area internacional dos portos marítimos

Fonte: (Governo de Portugal - Sistema de Informação Interna, 2015)

Licenciamento	2012	2013	2014
Certificados de tripulantes	1.214	1.933	-
Autorizações de acesso à zona internacional dos portos marítimos	39.574	41.823	47.104
Acesso Diário	15.287	12.125	13.998
Acesso Temporário	5.468	7.220	7.013
Acesso Anual	18.818	22.478	26.093
Pareceres sobre licenças especiais de embarque	226	179	-
Favorável	214	169	-
Negativo	12	10	-
Desembarços de navios	7.558	8248	-
Licenças para vir a terra	120.556	136.098	511.649

3.2 ANÁLISE SUMÁRIA DA SEGURANÇA E AMBIENTE NAS ÁREAS DE JURISDIÇÃO PORTUÁRIA

De acordo com o *Conflict and Peace Research Institute* de Copenhaga, no final da década de 90, passaram a identificar-se cinco categorias de segurança: militar, económica, social, política e ambiental. (Rodrigues, 2013)

3.2.1 Os aspetos ambientais

A consciência ambiental está a aumentar na sociedade, levando a que a gestão ambiental eficaz seja essencial para que as partes interessadas continuem a apoiar a operação e desenvolvimento dos portos. De modo a assegurar a conformidade, protecção ambiental e desenvolvimento sustentável, uma gestão ambiental portuária eficaz deve ter em conta os potenciais impactos sobre o meio ambiente, as opções de mitigação dos impactos, os métodos de previsão, informação sobre indicadores ambientais e legislação. As operações e actividades portuárias podem ter impacto sobre o ar, água, solo e sedimentos do ambiente terrestre e marinho. (PPRISM, 2012)

À medida que a população, consumo, nº de fluxos globais de transporte (com navios a escalar cada vez um maior nº de países) aumentam, verifica-se um aumento da consciencialização para a questão das mudanças climáticas e degradação da qualidade do ambiente, exigindo novas soluções e influenciando cada vez mais a tomada de decisão a nível mundial.

A incorporação das questões ambientais por parte das entidades surge sobretudo como forma de cumprir os requisitos legais, mas também devido a questões de imagem/mercado e como forma de redução dos custos de produção, reduzindo os desperdícios de matérias-primas, energia, transporte, etc e reaproveitando muitas vezes uma parte dos resíduos para a produção de outros itens.

Assim, torna-se importante elencar alguns dos principais conceitos técnicos em matéria de ambiente:

- ❖ **Aspecto ambiental** - Elemento das actividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o ambiente. Um aspecto ambiental significativo é aquele que tem, ou pode ter, um impacte ambiental significativo. Fonte: ponto 3.6 da norma NP EN ISO 14001:2012 (IPQ, 2012).

Exemplos de aspectos ambientais:

- Consumos de água, energia, combustível e outros recursos naturais e matérias-primas,
- Descargas no meio hídrico (controladas e não controladas),
- Produção de resíduos (perigosos e não perigosos),
- Emissões
 - de efluentes gasosos para a atmosfera (controladas e não controladas), nomeadamente poeiras, vapores, fumos ou aerossóis;
 - de ruído ou vibrações para o ambiente/vizinhança,
 - de radiações ionizantes e não ionizantes,
 - de odores.
- Conformidade visual.
- Risco de derrame de produtos e/ou outras formas de contaminação dos solos, incêndio, explosão, naufrágio, encalhe, abalroamento etc.

- ❖ **Impacte Ambiental** - Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, dos aspectos ambientais de uma organização. Fonte: ponto 3.7 da norma NP EN ISO 14001:2012 (IPQ, 2012).

Nota: os impactos ambientais podem ser: Directos e Indirectos; Imediatos e de Médio e Longo Prazo; Temporários e Permanentes; Reversíveis e Irreversíveis, Benéficos e adversos; Locais, Regionais e Estratégicos.

Exemplos de impactes - resultantes de:

- Descargas para o meio hídrico: degradação da qualidade da água (superficial e/ou subterrânea), carência de oxigénio nos rios, lagos, etc; eutrofização; acidificação; variações bruscas de temperatura.

- Emissões atmosféricas: degradação da qualidade do ar (partículas, CO₂, NO_x, SO_x, ...); depleção da camada de ozono; efeito de estufa, chuvas ácidas (acidificação do meio, degradação do património); nevoeiro fotoquímico (*smog*); alterações de visibilidade; efeitos nocivos no sistema respiratório, variações bruscas de temperatura.
 - Emissão de ruído ambiente para a envolvente/vizinhança: efeitos nocivos na saúde; incómodo, perturbação do ecossistema.
 - Produção de resíduos: contaminação dos solos; ocupação de espaço em aterro; impactes indirectos na qualidade do ar (e potencialmente nas águas); deposição final das matérias reutilizáveis ou recicláveis; missões associadas ao transporte de resíduos.
 - Utilização de recursos naturais: depleção de recursos não renováveis; impactes indirectos na qualidade das águas e/ou ar; contaminação dos solos.
 - Consumo de energia: depleção de recursos não renováveis; impactes indirectos na qualidade do ar.
- ❖ **Desempenho ambiental** - Resultados mensuráveis da gestão dos aspectos ambientais de uma organização. Fonte: ponto 3.10 da norma NP EN ISO 14001:2012 (IPQ, 2012).
- ❖ **Ambiente** - Envolvente na qual uma organização opera, incluindo o ar, a água, o solo, os recursos naturais, a flora, a fauna, os seres humanos e as suas inter-relações. Fonte: ponto 3.5 da norma NP EN ISO 14001:2012 (IPQ, 2012).

Em contraste com uma organização do tipo industrial padrão, que possui limites bem definidos e uma única entidade responsável, as áreas portuárias constituem a interface entre os meios marítimo/fluvial e o terrestre, envolvendo uma panóplia de entidades públicas e privadas, numa constante azáfama de actividades diversificadas, movimentação de carga contentorizada e a granel, máquinas, embarcações, etc.

Estas actividades exercidas pelas diferentes entidades, e não apenas pela autoridade portuária, consomem recursos e geram serviços e produtos, mas também impactos ambientais que se encontram exemplificados na figura que se segue.

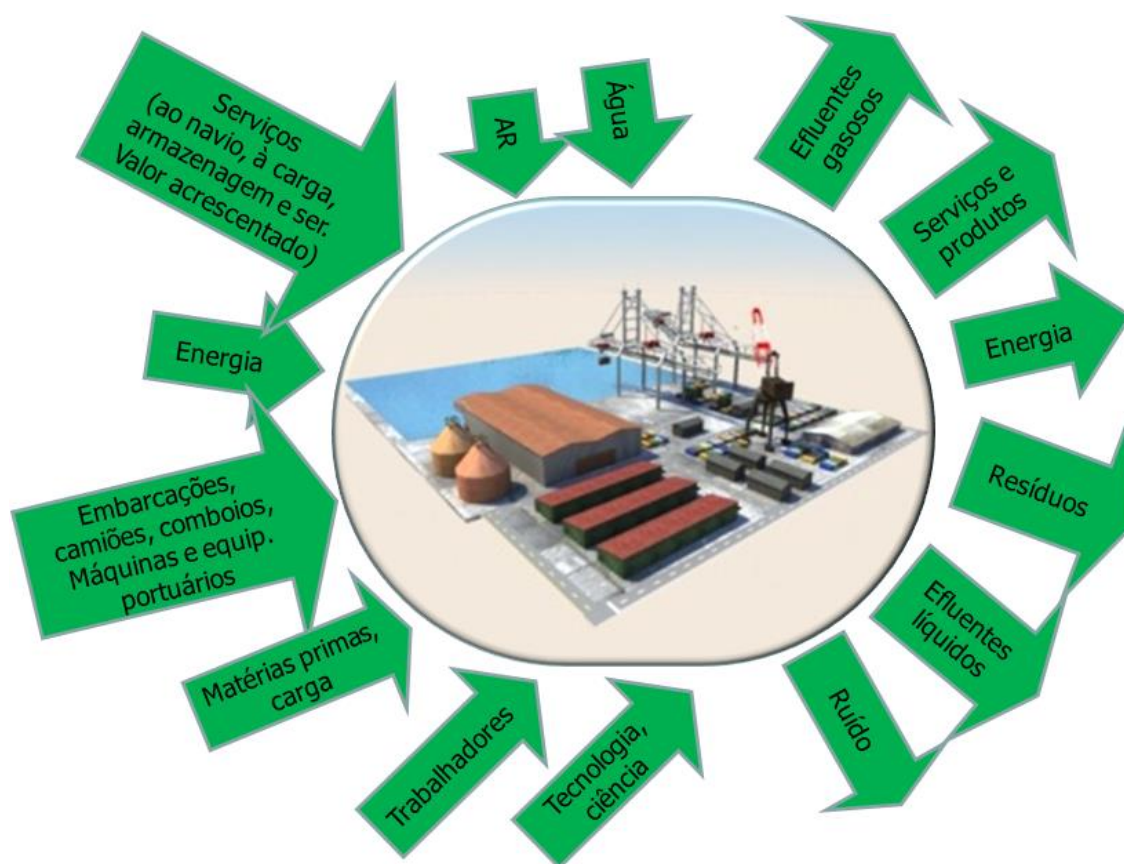


Figura 5 - Fluxos de entrada e saída de uma área portuária (ex.).
Fonte: Autora

Salienta-se ainda que, atento o perfil das áreas portuárias em Portugal, estas áreas são consideradas zonas internacionais, onde é necessário ter em conta a legislação do país mas também as regras internacionais ratificadas, nomeadamente as da IMO, MARPOL, IMDG, ISPS, Convenções da OIT, etc. Trata-se de um ambiente de trabalho extremamente específico e dinâmico, que obriga a um acompanhamento constante dos aspectos ambientais.

A tabela 4. que se segue apresenta a sistematização dos resultados dos inquéritos da ESPO - *European Sea Ports Organization*, em termos do top 10 das prioridades ambientais dos portos europeus. As questões ambientais que aparecem de forma consistente ao longo do tempo encontram-se mapeadas com a mesma cor.

Tabela 4 - Evolução das prioridades ambientais dos portos europeus, ao longo dos 7 anos.

Fonte: (ESPO - European Sea Ports Organisation, 2013), pp11.

	1996	2004	2009	2013
1	Desenvolvimento portuário (Água)	Resíduos portuários	Ruído	Qualidade do ar
2	Qualidade da água	Operações de dragagem	Qualidade do ar	Resíduos portuários
3	Destino final dos dragados	Destino final dos dragados	Resíduos portuários	Consumo de energia
4	Operações de dragagem	Partículas	Operações de dragagem	Ruído
5	Partículas	Ruído	Destino final dos dragados	Resíduos dos navios
6	Desenvolvimento portuário (Terra)	Qualidade do ar	Relação com a comunidade envolvente	Relação com a comunidade envolvente
7	Contaminação do solo	Carga perigosa	Consumo de energia	Operações de dragagem
8	Perda/degradação de <i>habitats</i>	Bancas/Abastecimentos	Partículas	Partículas
9	Volume de tráfego	Desenvolvimento portuário (Terra)	Desenvolvimento portuário (Água)	Desenvolvimento portuário (Terra)
10	Efluentes industriais	Descargas dos navios (bilge)	Desenvolvimento portuário (Terra)	Qualidade da água

Como se pode constatar numa breve análise da tabela, como parte da análise do Desempenho Ambiental, as prioridades ambientais do sector portuário têm sofrido alterações ao longo do tempo, sendo redefinidas em virtude dos avanços tecnológicos e da alteração do panorama local e global, bem como da sensibilização das comunidades.

Segundo a ESPO, a qualidade do ar é apontada como a actual prioridade ambiental pelo sector portuário europeu como um todo. Isso reflecte a prioridade dada a questões relacionadas com a saúde das pessoas que trabalham ou vivem em torno dos portos, e está em linha com a agenda política internacional e europeia, através da revisão em curso da política da Qualidade do Ar da UE, e com as diversas iniciativas em curso que visam controlar as emissões de gases de poluentes atmosféricos por navios – nomeadamente da IMO.

A gestão dos resíduos portuários permanece elevada no âmbito das prioridades ambientais do sector, enquanto que os resíduos dos navios entram pela 1ª vez no top-10, provavelmente como resultado da revisão em curso da directiva sobre a adequação dos meios portuários de recepção para acomodar novos tipos de resíduos dos navios e aumento de volumes. O consumo de energia, que era uma nova entrada em 2009, ganha importância no âmbito das prioridades do porto, enquanto que a gestão do ruído mantém uma alta classificação. As operações de dragagem, partículas e

desenvolvimento portuário aparecem constantemente no top 10 das prioridades na Europa.

3.2.2 Os riscos de segurança

Nos portos marítimos interactivam um conjunto de entidades independentes com missões e objectivos diferentes - entidades públicas e privadas, tais como autoridade portuária, alfândega, capitania, polícia marítima, operadores de terminal, transportadores marítimos, rodoviários e ferroviários, estaleiro naval, armazéns para operadores logísticos, sanidade de fronteira, SEF, agentes e ainda um conjunto alargado de prestadores externos ao serviço destas entidades, entre as quais se encontra o serviço de amarração em porto.

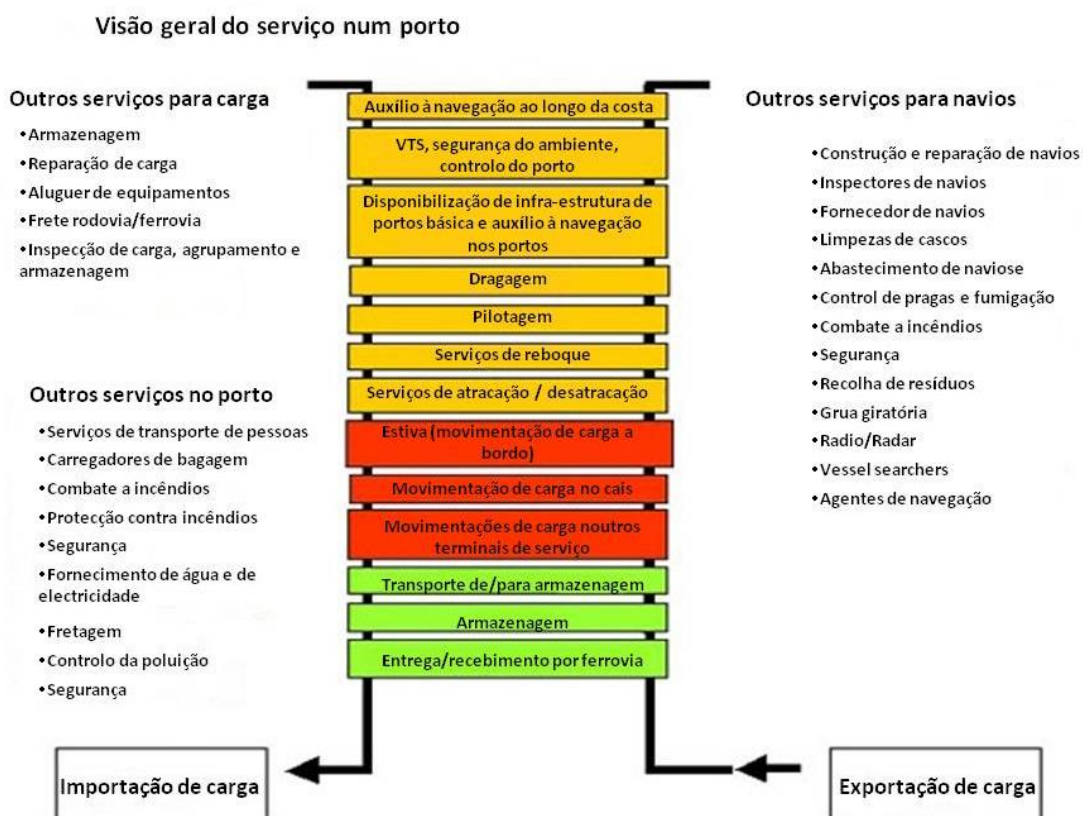


Figura 6 - Visão geral do serviço num porto.

Fonte: Transport Forum Conference, Março de 2010 (adaptado a partir de <http://www.safiri.co.za/mpfdb/images/maritime2.jpg>)

Quando se fala em porto seguro fala-se do conjunto de todas os serviços que são prestados ao navio pelo conjunto das entidades públicas e privadas, tal como se encontra esquematizado na figura anterior.

Todas estas entidades executam tarefas na área portuária, estando sujeitas a níveis de risco de segurança e saúde diversificados consoante a tipologia, frequência, local, etc, onde as mesmas são desenvolvidas.

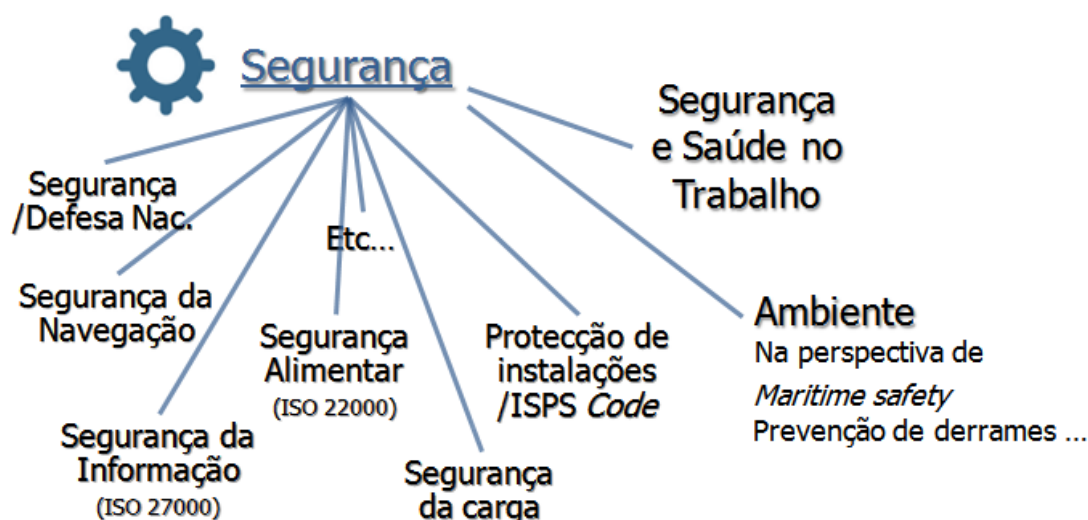


Figura 7 - A subjectividade do termo segurança.
Fonte: Autora.

Neste trabalho, e atenta a diversidade de conceitos associada ao termo «segurança», irei focalizar na segurança e saúde no trabalho – SST. A gestão da SST compreende um conjunto significativo de actividades que se encontram explicitadas na Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro e suas alterações. Uma das actividades fundamentais passa por identificar os perigos e avaliar os riscos associados ao local de trabalho/ área portuária, instalações, máquinas e equipamentos de trabalho e ao desenvolvimento da actividade, isto é, as situações que possam causar dano aos trabalhadores e a terceiros, e identificar e implementar medidas para prevenir a sua ocorrência.

Esta identificação de perigos deve ser efectuada de uma forma sistemática (por exemplo, com recurso a listas de verificação) e ter em conta os diferentes factores de risco. O ponto que se segue apresenta os principais factores a considerar numa área portuária. Salienta-se ainda que a correcta gestão da SHST num espaço/actividade tem inerente, as seguintes vantagens competitivas:

Melhorar a imagem da organização/porto no seu conjunto;

Evidência do compromisso de cumprimento da legislação;
Obter uma vantagem competitiva relativamente à concorrência;
Aumento da motivação dos colaboradores;
Melhorias significativas nas condições de trabalho;
Redução de riscos de acidentes e de doenças profissionais;
Redução de custos sociais e económicos;
Criar uma cultura no sentido da melhoria contínua da organização.

Apresentam-se de seguida alguns conceitos centrais de SST:

- Segurança e Saúde do Trabalho (SST)

Conjunto das intervenções que objectivam o controlo dos riscos profissionais e a promoção da segurança e saúde dos trabalhadores da organização ou outros (incluindo trabalhadores temporários, prestadores de serviços e trabalhadores por conta própria), visitantes ou qualquer outro indivíduo no local de trabalho.

Fonte: ponto 3.12 da norma NP 4397:2008

Perigo

Fonte, situação, ou acto com potencial para o dano em termos de lesão ou afecção da saúde, ou uma combinação destes. Fonte: ponto 3.6 da norma NP 4397:2008

Risco

Combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposição(ões) perigosos e da gravidade de lesões ou afecções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões). Fonte: ponto 3.21 da norma NP 4397:2008

Risco Aceitável - Risco que foi reduzido a um nível que pode ser tolerado pela organização tomando em atenção as suas obrigações legais e a própria política da SST.

Fonte: ponto 3.1 da norma NP 4397:2008

Desempenho da SST

Resultados mensuráveis da gestão do risco da SST de uma organização.

Fonte: ponto 3.15 da norma NP 4397:2008

Factores de risco (F.R.), principais categorias

- Factor R. Acidente, Incidente e Acontecimento perigoso (Quedas ao nível e à água (escorregadelas, tropeções e quedas em pavimentos molhados e

escorregadios), queda de objectos, choques ou pancadas, atropelamento, cortes, picadas, ...)

- Agentes Físicos - Ruído, Vibrações, Iluminação, Ambiente térmico e ventilação, electricidade, radiações ionizantes e não ionizantes
- Agentes Biológicos
- Agentes Químicos
- Ergonomia, posturas e movimentação manual de cargas
- F.R. associados à utilização de máquinas e equip. trabalho
- Agentes psicossociais ou organizacionais
- Outros: F.R. ligados a incêndio, explosão, ...

A avaliação de riscos numa área portuária deve ter em consideração:

- a actividade que se encontra a ser desenvolvida,
mas também
- o local e actividades circundante.

3.3 OS INDICADORES EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E AMBIENTE

Os armadores, carregadores e transportadores seleccionam portos individuais não só com base nas suas capacidades de serviço de manuseio de carga, mas também tendo em conta os benefícios que estes são capazes de "entregar". Os requisitos pretendidos têm variado ao longo do tempo, e incluem actualmente os serviços ambientais, tais como recolha de resíduos, ligação a energia de terra, abastecimento de água potável, entre outros, tal como se pode constatar na figura 1.

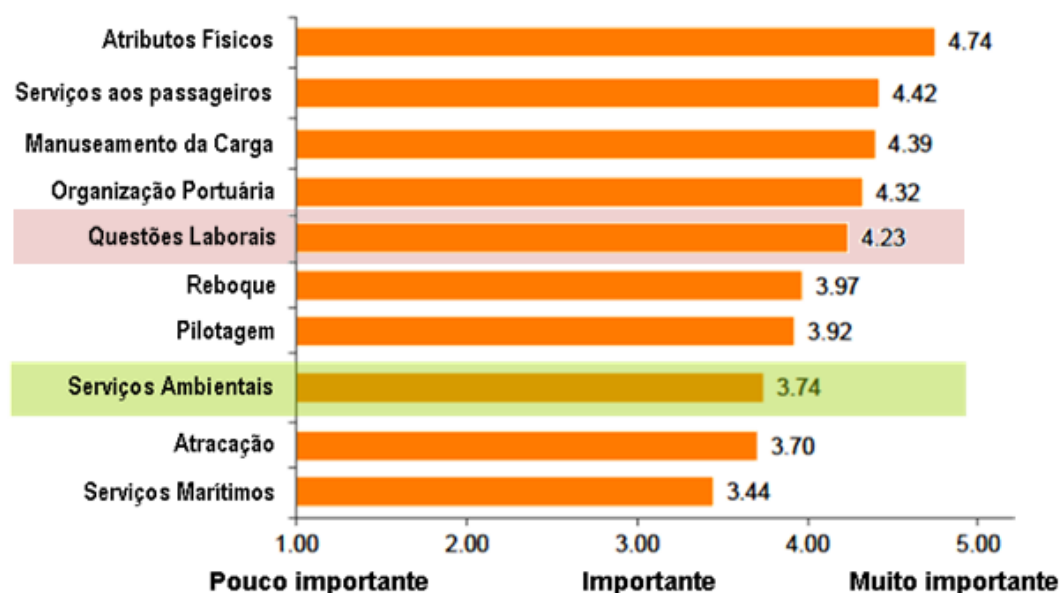


Figura 8 - Critérios de avaliação aplicados pelas Linhas de Navegação, no que diz respeito à escolha do Porto

Fonte: Artuso e Newton, 2012.

A figura anterior consta de um estudo divulgado em 2012 pela PwC, e que teve por base 512 questionários preenchidos por autoridades portuárias, clientes, companhias de navegação, operadores de terminal, trabalhadores portuários e outros fornecedores de serviços portuários.

Os indicadores de desempenho sobre os impactos sócio-económicos das actividades portuárias são muitas vezes utilizados para apoiar e fortalecer a aceitação social dessas actividades. No entanto, o uso desses indicadores, com a finalidade de ganhar maior

aceitação para as actividades portuárias e expansão do porto, tem sido questionada pelos académicos, bem como pelas diferentes partes interessadas dentro do ambiente portuário. A causa desta desconfiança pode dever-se à grande diversidade em termos dos indicadores dos impactos sócio-económicos, bem como dos pressupostos utilizados para o cálculo do impacto dos portos marítimos (Schepper e Dooms, 2012)

Tal como referido por diversos autores (HUNT, 2013; Waas *et al.*, 2011), a palavra "sustentável" está intimamente associada com a palavra "desenvolvimento", ambas as palavras geralmente aparecem juntas. A definição mais frequentemente usada de desenvolvimento sustentável é a de Bruntland (WCED, 1987), que o define como: “O desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. Este conceito foi apresentado em Genebra, em Junho de 1987, com o *Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future*, conhecido como Relatório Brundtland.

Nos últimos anos, as questões de sustentabilidade estiveram no centro de um amplo debate, chamando a atenção tanto da academia, que tem estado envolvida num número significativo de pesquisas, bem como das organizações, que têm estado amplamente envolvidas nas discussões sobre as melhores práticas para os seus negócios (Kolk and Mauser, 2002, citado por Hourneaux *et al.*, 2014). No entanto, apesar deste esforço académico concertado, ainda se está longe de um acordo sobre a forma de definir, planear e medir o progresso em direção à sustentabilidade. (Gasparatos e Scolobig, 2012).

A figura 9 que se segue ilustra as principais etapas na implementação das vertentes do desenvolvimento sustentável na gestão integrada de uma organização. Segundo o Boston College Centre for Corporate Citizenship, trata-se de um processo etapa por etapa, em que uma combinação de capacidades internas aplicadas aos desafios ambientais e sociais, e o envolvimento das partes interessadas impulsiona o desenvolvimento.

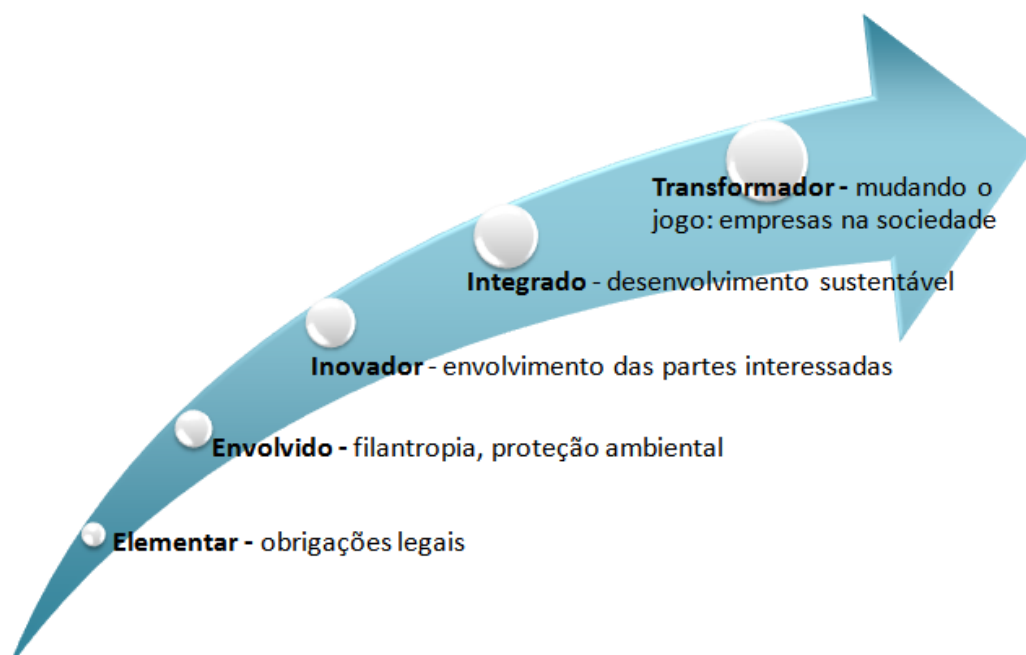


Figura 9 - Etapas do Desenvolvimento Sustentável nas empresas/Portos.

Fonte: Autora, adaptado de Boston College Centre for Corporate Citizenship, 2010 (<http://ccc.bc.edu/index.cfm?fuseaction=page.viewPage&pageID=2009&nodeID=1>)

Assim, normas, sistemas ou modelos de gestão, são ferramentas para as empresas e organizações medirem, avaliarem e monitorizarem práticas diárias de acordo com as suas actividades e processos, segundo Sousa (2010). Estes instrumentos de gestão ajudam a empresa ou organização a melhorar a gestão estratégica e melhorar o seu desempenho (em termos económicos, ambientais ou sociais, de acordo com as ferramentas utilizadas) através da definição de metas e objectivos; ajudam a identificar os riscos de forma mais eficiente, ativa e sistemática, e que através da análise de desempenho; permitem o aumento da coordenação entre diferentes direcções, privilegiando o contato com as partes interessadas.

3.3.1 Normativos e legislação

Para além da legislação portuguesa e comunitária, e das Convenções ratificadas por Portugal, sobretudo as emanadas da OMI – Organização Marítima Internacional (ISPS Code, SOLAS, MARPOL, ISM Code, IMDG Code, Águas de lastro, Desmantaleamento de navios, entre outros) e da OIT – Organização Internacional do Trabalho (MLC,

Convenção nº 137 de 1973 relativa às Repercussões Sociais dos Novos Métodos de Manutenção nos Portos (entrou em vigor em 1975, ratificada por Portugal em 1981), Convenção C152 - *Occupational Safety and Health (Dock Work)*, por exemplo), existe um conjunto de normas que também tratam e/ou se relacionam com as questões de sustentabilidade, aspectos ambientais e riscos de segurança, e que se apresentam na tabela 4. que se segue.

Tabela 5 - Principais normas relacionadas à gestão sustentável e suas definições

Norma	Descrição
ISO 9001	Lançada em 1994 pela <i>International Organization for Standardization</i> , faz parte da série ISO 9000 e apresenta requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade que possa ser auditado e certificado.
ISO 14001 (IPQ, 2012)	Lançada em 1996 pela <i>International Organization for Standardization</i> , faz parte da série ISO 14000 e fornece requisitos para auditar e certificar um Sistema de Gestão Ambiental, visando estabelecer na empresa processos para controlar, reduzir e priorizar impactos ambientais.
EMAS	<p>O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um mecanismo voluntário que visa promover a melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações mediante o estabelecimento e a implementação de sistemas de gestão ambiental, bem como a disponibilização de informação relevante ao público e outras partes interessadas.</p> <p>O EMAS foi estabelecido inicialmente pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93, de 29 de junho (EMAS I), e estava restrito à participação de empresas do setor industrial. A revisão pelo Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de março (EMAS II), tendo em consideração o reconhecimento da importância ambiental dos diversos setores de atividade económica, veio permitir a participação de todo o tipo de organizações, incluindo as autoridades locais. Em 11 de janeiro de 2010 entrou em vigor o Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de novembro (EMAS III), que veio alargar a participação no EMAS a organizações situadas dentro ou fora da Comunidade.</p>
SA 8000 (Social Accountability International, 2014)	Elaborada em 1997 e entretanto revista pela organização não governamental norte-americana denominada <i>Social Accountability International</i> (SAI), é uma norma que estabelece padrões para as relações de trabalho, passível de auditoria e certificação. Reconhecida como um sistema de implementação, manutenção e

Norma	Descrição
	verificação de condições dignas de trabalho e respeito dos direitos fundamentais dos trabalhadores.
AA 1000 (AccountAbility, 2008, 2008; Sustentare e AccountAbility, 2008, 2008)	Lançada em 1999 pelo <i>Institute of Social and Ethical Accountability</i> (ISEA), uma organização não governamental com sede em Londres, é uma norma composta por princípios e padrões de processo focados no envolvimento com as partes interessadas. É um padrão passível de integração com outras normas, especificando o processo a ser seguido na construção do relatório de desempenho.
OHSAS 18001 (The British Standards Institution, 2007)	Lançada em 1999, cuja sigla significa <i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i> , contou com a participação de organismos certificadores e de entidades de normalização de diversos países. Norma passível de auditoria e certificação auxiliando as empresas a controlar os riscos de acidentes no local de trabalho através de sistemas de gestão da segurança e da saúde no Trabalho. Tem sido usada não só no país de origem, mas também em todo o mundo, enquanto se aguarda por uma norma ISO (aguarda-se publicação da norma ISO 45001 em 2016).
NP 4397 (IPQ, 2008)	Lançada em 2008 pelo IPQ, esta norma fornece requisitos para auditar e certificar sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho. Anteriormente, em 2001, foram publicadas as especificações. Esta Norma foi adaptada da Norma OHSAS 18001:2007.
ISO 39001 (ISO, 2012)	Lançada em 2012 pela <i>International Organization for Standardization</i> , esta norma trata da <i>Road Traffic Safety Management</i> , constituindo um padrão ISO para um sistema de gestão (semelhante ao ISO 9000) para segurança do tráfego rodoviário. A implementação da norma é suposto colocar as organizações, que fornecem o sistema de "tráfego rodoviário", numa posição de melhoria da segurança e tráfego, para reduzir o número de pessoas mortas ou gravemente feridas no trânsito.
ISO 31000 (ISO, 2009)	Lançada em 2009 pela ISO, esta norma refere-se a <i>Risk management -- Principles and guidelines</i> , e pode ser usada por qualquer empresa pública, iniciativa privada ou comunidade, associação, grupo ou indivíduo. A ISO 31000: 2009 pode ser aplicada a uma ampla gama de atividades, incluindo estratégias e decisões, operações, processos, funções, projetos, produtos, serviços e bens. Por outro lado, a norma pode ser aplicada a qualquer tipo de risco, seja qual for a sua natureza, e consequências positivas ou negativas.

Norma	Descrição
	Embora ISO 31000 forneça orientações genéricas, não se destina a promover a uniformidade da gestão de riscos nas organizações. A concepção e implementação de planos de gestão de riscos e estruturas terá de ter em conta as diferentes necessidades de uma organização específica, os seus objectivos, o contexto, a estrutura, operações, processos, funções, projetos, produtos, serviços ou activos e práticas específicas usadas.
PSHEMS (PEMSEA <i>et al.</i> , 2007) (PEMSEA <i>et al.</i> , 2012)	O Port Safety and Health and Environmental Management Code (PSHEM Code) é um código que tem como objectivo proporcionar às autoridades portuárias - ou a outra organização que opere na área portuária, e cujas atividades possam afetar a segurança e saúde das pessoas, o ambiente, as mercadorias e instalações portuárias – uma norma de carater voluntário que permite medir o desempenho das operações em matéria de qualidade, segurança e saúde, e proteção do ambiente. Esta norma encontra-se estruturada conforme os elementos de reconhecidas normas internacionais, tais como a ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.
UK HSE Safety in Docks Code of Practice and Guidance (HSE, 2014)	A Health and Safety Executive do Reino Unido aprovou em 2014 o L148, Safety in Docks code of Practice and Guidance. Este Código abrange a segurança nas operações portuárias e é dedicado àqueles que têm o dever de cumprir as disposições de segurança - pessoas que controlam instalações portuárias, fornecedores de instalações e equipamentos, os empregadores portuários, gestores, agentes de segurança, representantes de segurança e trabalhadores.
ISO 20121 (ISO, 2012)	Lançada em 2012 pela ISO, esta norma relativa a <i>Event sustainability management systems -- Requirements with guidance for use</i> fornece orientações e melhores práticas para ajudar a gerir um evento e controlar o seu impacto social, económico e ambiental. Todas as ações contam, desde a água da torneira em vez de garrafas de plástico até o incentivo de utilização do transporte público.
ISO 26000 (ISO, 2010)	Lançada em 2010 pela <i>International Organization for Standardization</i> . É conhecida como uma das mais importantes iniciativas internacionais no campo das normas de conduta em responsabilidade social. Contrariamente à ISO 9001, esta não é uma norma para certificação, pelo menos nesta primeira versão. A norma estabelece um padrão internacional de diretrizes de responsabilidade social, elencando temas centrais para envolvimento das empresas.
NP 4469-1 (IPQ, 2008)	Lançada em 2008 pelo IPQ, tem como título Sistema de gestão da responsabilidade social; Parte 1: Requisitos e linhas de orientação

Norma	Descrição
	para a sua utilização. Esta Norma foi desenvolvida para responder à necessidade, sentida pelas organizações, de um referencial sobre sistemas de gestão da responsabilidade social.

Existem países que possuem regras próprias - existindo modelos de relatório portuários com directrizes específicas de alguns países – ex: Espanha (FEPORTS, 2008) (Ley 33/2010 tem como objetivos promover o conceito de sustentabilidade no seio dos mecanismos de gestão previstos para as Autoridades Portuárias com especial ênfase para a necessidade de incluir a gestão ambiental como parte desta gestão, disponível em <http://www.puertos.es/es-es/medioambiente/Paginas/Introduccionmedioamb.aspx>)

Salienta-se que existe um normativo nacional, do Instituto Português da Qualidade, a NP 4469-1:2008 (Sistema de gestão da responsabilidade social, Parte 1: Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização), que no seu ponto 2.21 apresenta uma definição de **RESPONSABILIDADE SOCIAL** como sendo a «Responsabilidade de uma organização pelos impactes das suas decisões, actividades e produtos na sociedade e no ambiente, através de um comportamento ético e transparente que:

- (i) seja consistente com o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da sociedade;
- (ii) tenha em conta as expectativas das partes interessadas;
- (iii) esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com normas de conduta internacionais e
- (iv) esteja integrado em toda a organização.»

Esta norma apresenta ainda um esquema do modelo do sistema de gestão da responsabilidade social, similar aos existentes para outras normas, que se baseia no ciclo de melhoria contínua, também conhecido por ciclo de Deming ou PDCA (*Plan, Do, Check, Act*).

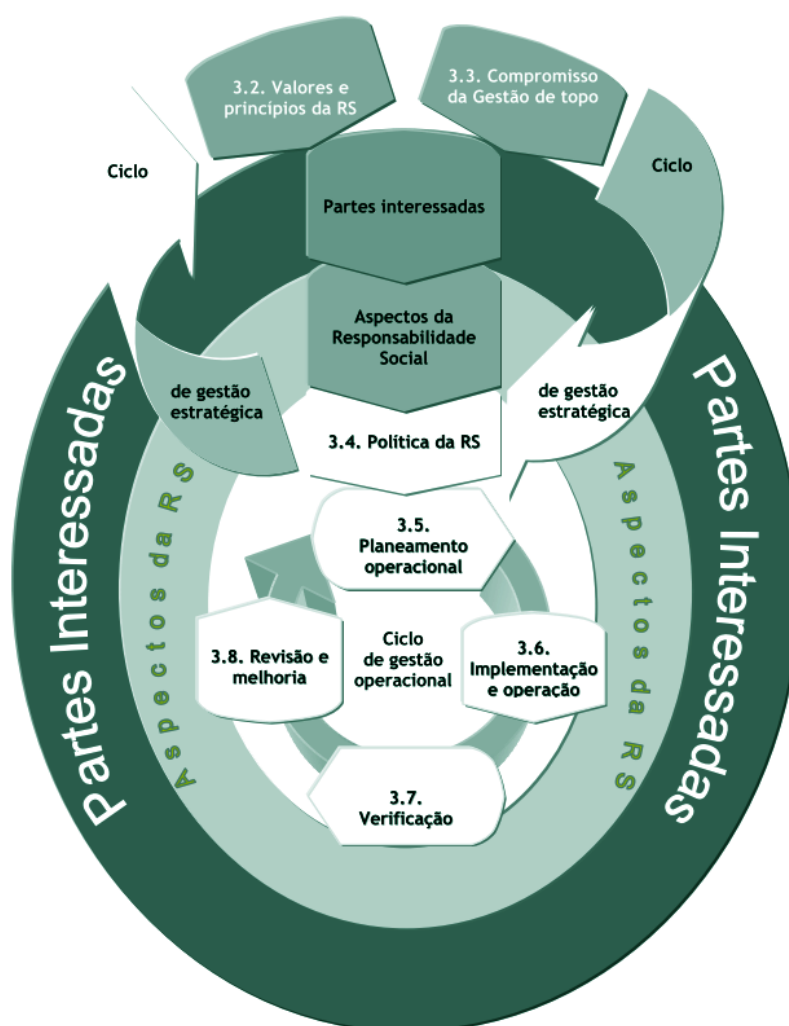


Figura 10 - Esquema do modelo do sistema de gestão da responsabilidade social segundo NP 4469-1:2008

Fonte: (IPQ, 2008)

Segundo a norma, o ciclo de gestão estratégica inicia-se com a definição dos valores e princípios orientadores da organização e com o estabelecimento do compromisso da Gestão de topo para com o sistema de gestão da responsabilidade social e a melhoria contínua (IPQ, 2008). Tal como se pode verificar na figura 2., neste sistema as partes interessadas devem desempenhar um papel relevante, devendo ser elencadas à luz da análise dos contextos ambiental, económico e social.

A Resolução do Conselho de Ministros nº 49/2007, de 28 de Março, que aprova os princípios de bom governo das empresas do sector empresarial do Estado. (Presidência do Conselho de Ministros, 2007), refere que:

«...É também sabido que esse bom governo não se atinge apenas com a consagração na lei dos modelos e das estruturas jurídicas mais adequadas, há domínios de natureza ética e comportamental que são essenciais para que as empresas sejam geridas no efectivo interesse dos seus accionistas e demais stakeholders e prossigam os objectivos para que foram criadas e são mantidas (...) Esta informação inclui ainda, designadamente, uma análise de sustentabilidade nos domínios económico, social e ambiental, no qual a empresa dará conta da sua estratégia, metas alcançadas e planos de acção para o futuro.»

Assim, legalmente, as autoridades portuárias, como entidades a quem este diploma se aplicou, encontraram-se **obrigadas a definir estratégias de sustentabilidade nos domínios económico, social e ambiental, identificando, para o efeito, os objectivos a atingir e explicitando os respectivos instrumentos de planeamento, execução e controlo** (Alínea 8. do ponto I do anexo da RCM 49/2007). As Autoridades portuárias **são obrigadas a reportar esta informação**, sendo os princípios de responsabilidade social e de desenvolvimento sustentável a respeitar pelas AP's avaliados anualmente pelo Estado, que deve efetuar esta avaliação e contribuir para a fixação dos princípios (Alínea 2. do ponto I do anexo da RCM 49/2007).

A Resolução do Conselho de Ministros nº 49/2007, de 28 de Março refer ainda que «... A divulgação pública desta informação não só permitirá que os cidadãos, contribuintes e demais interessados estejam mais informados sobre a situação das empresas detidas pelo Estado, como igualmente servirá para que, numa sociedade plural, haja um maior escrutínio da opinião pública sobre as estruturas de governo e o desem-penho destas empresas.»

Posteriormente, esta resolução foi revogada pelo Decreto-Lei nº 133/2013, de 3 de Outubro, que aprova o novo regime jurídico do sector público empresarial.(Ministério das Finanças, 2013). Este diploma manteve a obrigatoriedade das empresas públicas deverem prosseguir **objetivos de responsabilidade social e ambiental, a proteção dos consumidores, o investimento na valorização profissional, a promoção da igualdade e da não discriminação, a proteção do ambiente e o respeito por princípios de legalidade e ética empresarial** (Artº 49º, Responsabilidade social). Por

outro lado, o artº 50º refere a obrigatoriedade da implementação de uma Política de recursos humanos e promoção da igualdade.

A alínea f) do artº 55º do Decreto-Lei nº 133/2013, de 3 de Outubro refere que ou de interesse económico geral as empresas públicas devem cumprir obrigações específicas, relacionadas com a **segurança, com a continuidade e qualidade dos serviços e com a proteção do ambiente**, devendo tais obrigações ser claramente definidas, transparentes, não discriminatórias e suscetíveis de controlo.

Posteriormente, foi publicada a Diretiva 2014/95/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, que altera a Diretiva 2013/34/UE no que se refere à divulgação de informações não financeiras e de informações sobre a diversidade por parte de certas grandes empresas e grupos (UE - Parlamento Europeu e Conselho, 2014). Esta Directiva refere no Pto 1 do Artigo 19.º-A, Demonstrações não financeiras: «As grandes empresas que sejam entidades de interesse público e que, à data de encerramento do respetivo balanço, excedam o critério do número médio de 500 empregados durante o exercício financeiro, devem incluir no seu relatório de gestão uma demonstração não financeira que contenha informações bastantes para uma compreensão da evolução, do desempenho, da posição e do impacto das suas atividades, referentes, no mínimo, às **questões ambientais, sociais e relativas aos trabalhadores, ao respeito dos direitos humanos, ao combate à corrupção e às tentativas de suborno...**»

A diretiva indica, na página 2., que as empresas abrangidas podem recorrer a sistemas nacionais, a sistemas da União como o **EMAS**, ou a sistemas internacionais, como o **Pacto Global** das Nações Unidas, os princípios orientadores sobre empresas e direitos humanos que aplicam o quadro das Nações Unidas «Proteger, Respeitar e Reparar», as **diretrizes OCDE** - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos para as empresas multinacionais, a norma **ISO 26000**, a **Declaração de Princípios Tripartida da OIT** sobre as empresas multinacionais e a política social, e a **GRI** - Iniciativa Global sobre a elaboração de relatórios ou outros quadros internacionais reconhecidos.

3.3.2 Os modelos

Muitas entidades que actuam nos portos têm vindo a concluir que os relatórios financeiros já não são suficientes para satisfazerem as necessidades de informação de todas as partes interessadas. Accionistas, consumidores, transportadores, prestadores de serviço, concessionários, autoridades, trabalhadores e comunidade em geral exigem agora saber mais, procurando informações que lhes permitam ter uma visão global do comportamento da empresa, não só a nível financeiro mas também dos seus impactos e preocupações nas áreas ambiental e social.

Porém, para que a informação e indicadores sejam facilmente comparáveis, torna-se muito importante efectuar um levantamento da informação de base da entidade, caracterizando-a em termos de taxonomia dos serviços prestados, áreas de actuação e de jurisdição, modelo de governo, infraestruturas e superestruturas que detém, bem como outra informação que permita identificar e tirar relações dos indicadores ambientais e sociais divulgados.

Com base nesta informação é então possível definir um conjunto de indicadores de desempenho (existem baterias de identificadores definidos por várias entidades, OCDE, GRI – Global Reporting Initiative, SAM/Dow Jones Sustainability Index, etc), cujos parâmetros ambientais e sociais sejam ajustados, e permitam fornecer informações a respeito de uma actividade e/ou cenário, permitindo desta forma a realização de análises e decisões estratégicas.

Os modelos de indicadores que contemplam as questões da segurança e ambiente encontram-se geralmente associados às questões da sustentabilidade.

As organizações inteligentes estão a incorporar estes princípios mais amplos de sustentabilidade nas suas decisões de negócios, desenvolvendo normas práticas e métricas para ajudar a aplicar estes princípios em prática. Estas medidas funcionam para maximizar oportunidades e minorar as repercussões nefastas que os negócios principais têm sobre o meio ambiente, a comunidade e demais partes interessadas e na economia nos locais onde operam (World Economic Forum, 2014).

Na última década, a Sustentabilidade tem sido uma meta frequentemente mencionada por empresas, organizações sem fins lucrativos e governos, porém, medir o grau em que uma organização é sustentável ou almeja um crescimento sustentável pode ser difícil (Slaper e Hall, 2011).

Partindo do princípio que a empresa deve prestar contas à sociedade, ela tem a responsabilidade pela administração dos recursos, ambientais, sociais e humanos. Sendo assim, o balanço social, o relatório social, o relatório de responsabilidade social corporativa ou através de outro modelo, tem objetivo de demonstrar os custos sociais, os fatores que a sociedade colocou a serviço da empresa e avaliar os resultados obtidos. (Stefani *et al.*, 2014)

Os modelos de relatórios possuem diferentes estruturas e quantidades de indicadores, destacando-se os publicados pelas entidades que se apresentam na tabela 5. que se segue. Não estão aqui referidos os indicadores baseados em normas, que já foram referidos anteriormente, tais as normas ISO 26000, AA1000, etc.

Tabela 6 - Lista de modelos de reporte e de gestão de indicadores

Modelo	Descrição
GRI	A <i>Global Reporting Initiative</i> é uma organização sem fins lucrativos que desenvolveu um conjunto de indicadores para aferir e comunicar o desempenho de uma empresa sob a ótica da sustentabilidade. São considerados indicadores sociais, ambientais, económicos e de governo para a composição dos chamados relatórios de sustentabilidade (<i>Sustainability Reporting</i>). As empresas que elaboram os seus relatórios nos moldes GRI, fazem-no por adesão voluntária e almejam demonstrar o seu compromisso com a sustentabilidade, aumentar o valor dos seus ativos intangíveis, como reputação, bem como instaurar ou melhorar a comunicação com as partes interessadas. Buscam, ainda, avaliar-se segundo indicadores internacionais, comparando o seu desempenho com o dos seus principais concorrentes, entre outros benefícios. (Fonte: https://www.globalreporting.org/)
OCDE – Guidelines for	As Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais (Diretrizes) são recomendações dirigidas pelos Governos às empresas multinacionais. As Diretrizes visam assegurar que as operações dessas

Modelo	Descrição
Multinational Enterprises	<p>empresas estejam em harmonia com as políticas governamentais, fortalecer a base da confiança mútua entre as empresas e as sociedades onde operam, ajudar a melhorar o clima do investimento estrangeiro e aumentar a contribuição das empresas multinacionais para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>As Diretrizes fornecem princípios e padrões voluntários para uma conduta empresarial consistente com as leis adotadas e os padrões reconhecidos internacionalmente. No entanto, os países aderentes às Diretrizes assumem um compromisso vinculante em implementá-las em conformidade com a decisão do Conselho da OCDE sobre as Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais. Além disso, as questões abrangidas pelas Diretrizes também podem ser objeto de legislação nacional e compromissos internacionais.</p> <p>As orientações foram atualizados cinco vezes desde a sua primeira aprovação em 1976 para garantir que permanecem na vanguarda da agenda de conduta empresarial responsável global e uma ferramenta líder no cenário em constante mudança da economia global. A atualização mais recente das Diretrizes foi adotada em 25 de maio de 2011.</p> <p>(Fonte: http://mneguidelines.oecd.org/text/)</p>
UNGC, - Global Compact	<p>O UNGC - Pacto Global das Nações Unidas contempla dez Princípios que são derivados de: a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e da Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção.</p> <p>(Fonte: https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles)</p>
CDP (Carbon Disclosure Project)	<p>O <i>Carbon Disclosure Project</i> (CDP) é uma organização sem fins lucrativos cujo objetivo é criar uma relação entre acionistas e empresas focada em oportunidades de negócio decorrentes do aquecimento global.</p> <p>Trata-se de um questionário, formulado por investidores institucionais e endereçado às empresas listadas nas principais bolsas de valores do mundo, visando obter a divulgação de informações sobre as políticas de mudanças climáticas. (Fonte: https://www.cdp.net/en-US/Pages/HomePage.aspx)</p>
IFC	<p>A IFC, membro do Grupo Banco Mundial, é a maior instituição de desenvolvimento global voltada para o setor privado nos países em desenvolvimento. Fundada em 1956, a IFC é de propriedade de 184</p>

Modelo	Descrição
	<p>países-membros, trabalha em mais de 100 países em desenvolvimento e ajuda empresas e instituições financeiras em mercados emergentes a criar empregos, gerar receitas tributárias, melhorar a governança corporativa e o desempenho ambiental, além de contribuir para as comunidades locais.</p> <p>(Fonte: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Multilingual_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Home_PT)</p>
Robeco SAM	<p>A Avaliação de Sustentabilidade Empresarial (CSA - <i>Corporate Sustainability Assessment</i>) da RobecoSAM compara o desempenho de sustentabilidade empresarial. Os resultados CSA servem de base para a construção dos prestigiados <i>Dow Jones Sustainability Indices</i> (DJSI), bem como para as estratégias de investimento da RobecoSAM e práticas de integração ESG (<i>Environmental, Social and Governance</i>).</p> <p>Segundo a RobecoSAM, a análise financeira não está completa se ignora fatores extra-financeiros relevantes. A Avaliação de Sustentabilidade Empresarial é o principal instrumento da RobecoSAM para identificar as empresas que estão mais bem equipadas para identificar e responder às oportunidades e riscos emergentes resultantes de tendências globais de sustentabilidade.</p> <p>A avaliação anual é baseada num questionário com cerca de 100 perguntas, apoiado por extensa documentação da empresa, sobre questões económicas, ambientais e sociais com foco em critérios específicos da indústria que têm um impacto significativo sobre a capacidade das empresas para gerar valor a longo prazo. As análises exaustivas de informações específicas da empresa são complementados por um exame complementar de cobertura da comunicação social, os comentários das partes interessadas e outras fontes disponíveis publicamente, fornecida por <i>RepRisk ESG Business Intelligence</i>.</p> <p>O CSA é regularmente actualizado e adaptado para capturar as novas tendências de sustentabilidade que estão na vanguarda do sector cada indústria e que são susceptíveis de ter um impacto no cenário competitivo das empresas. As empresas que participam recebem um <i>Company Benchmarking Scorecard</i> que compara o seu desempenho de sustentabilidade com a dos seus pares da indústria. Muitas empresas usam a avaliação para identificar lacunas e iniciar melhorias em suas práticas de negócios. A possibilidade de ser incluído no prestigiado DJSI também serve como um forte incentivo para as empresas até continuamente avaliar e melhorar seu desempenho de sustentabilidade.</p> <p>(Fonte: http://www.robecosam.com/en/sustainability-insights/about-sustainability/robecosam-corporate-sustainability-assessment.jsp)</p>

Modelo	Descrição
Ethos (baseado nas diretrizes do GRI e adaptado ao cenário brasileiro)	<p>Sendo da iniciação privada, em 1998 foi lançado o segundo modelo de Balanço Social no Brasil. Esta organização teve como prioridade mobilizar as demais empresas para mostrar o quanto é importante a utilização do balanço social independente do ramo ao qual a empresa atua. Para a elaboração do modelo Ethos foi lançado um guia no ano de 2001 que visa ainda mais a importância deste balanço e que pode se caracterizar também como instrumento de gestão.</p> <p>Segundo o Ethos, a estrutura do modelo é a seguinte: a) Base de Cálculo; b) Indicadores sociais internos; c) Indicadores sociais externos; d) Indicadores ambientais; e) Indicadores do corpo funcional; f) Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial; g) Outras Informações. (Stefani <i>et al.</i>, 2014) pag 721</p>
IBASE	<p>O Balanço Social foi criado no Brasil pelo Instituto Brasileiro de Análises Social e Económico (IBASE) em 1997.</p> <p>O modelo sugerido pelo IBASE possui 51 (cinquenta e um) indicadores sendo deles 43 (quarenta e três) quantitativos e 8 (oito) qualitativos. Os usos destes indicadores são divididos em 7 (sete) grupos : a) Base de Cálculo; b) Indicadores sociais internos; c) Indicadores sociais externos; d) Indicadores ambientais; e) Indicadores do corpo funcional; f) Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial; g) Outras Informações.</p> <p>O IBASE tem como prioridade manter a simplicidade do relatório e o fácil entendimento das informações.</p> <p>(Stefani <i>et al.</i>, 2014) pag 720.</p>
SDM e PERS da ESPO / Ecoports	<p>A Organização Europeia de Portos Marítimos - ESPO, associada com a rede EcoPorts Network, oferece um conjunto de ferramentas para a gestão ambiental dos portos membros (ECOPORTS), entre as quais se destacam o <i>Self Diagnosis Method</i> - SDM e <i>Port Environmental Review System</i> - PERS. O SDM consiste numa lista de verificação para ser aplicada pelos responsáveis dos portos. São tratados temas como a política ambiental, formação, plano de emergência, entre outros aspectos. A submissão dos resultados no portal Ecoports é feita de forma anónima e gera como respostas: a projeção do porto em relação às boas práticas dos portos europeus; a diferença entre a situação atual e a necessária para obtenção de certificados como PERS e ISO 14000; uma análise SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>); e recomendações de especialistas.</p> <p>(Fonte: http://www.ecoports.com/)</p>
PIANC	<p>A PIANC, the World association for Waterborne transport infrastructure publicou em 2014 um relatório da responsabilidade do</p>

Modelo	Descrição
2014)	WG 150, comissão ligada a questões ambientais, relativo a <i>'Sustainable Ports' A Guide for Port Authorities</i> . O relatório tem como objetivo a divulgação de boas práticas e recomendações, referindo os diferentes papéis das Autoridades Portuárias, bem como as questões ambientais e de sustentabilidade em Portos e cadeias logísticas relacionadas para um conjunto de indicadores, elencando para cada um deles os respectivos desafios, problemas, perspectiva da Autoridade Portuária e opções de resposta.
Projecto PPRISM	<p>O projeto PPRISM - Port Performance Indicators - Selection and Measurement da ESPO, co-financiado pela União Europeia foi concluído em Janeiro de 2012.</p> <p>O PPRISM oferece uma lista de indicadores que formam a base de um futuro Observatório Europeu dos portos, que assumirá a forma de um Painel de Desempenho do Setor Porto. O Painel contém indicadores bem definidos, que são aceites pelas partes interessadas e medem as tendências de desempenho no sector portuário europeu</p> <p>O PPRISM fornece um conjunto final de indicadores que são relevantes e aceites pelos intervenientes portuários e detalhados em termos de métodos de recolha de dados e análise. Estes indicadores podem contribuir para fornecer informações sobre o desempenho geral do sistema europeu de porto e, nomeadamente, o desempenho ambiental, sócio-económico e da cadeia logística, e de proporcionar uma imagem atualizada do setor portuário em termos de modelos de governança e estrutura de mercado.</p> <p>(Fonte: http://pprism.espo.be/)</p>
Projecto Portopia	<p>O PORTOPIA constitui um consórcio internacional de investigadores e parceiros industriais, que continua o trabalho iniciado pelo seu anterior projecto PPRISM co-financiado pela UE, que foi coordenado pela ESPO entre 2010 e 2011, e levou à publicação do primeiro <i>Dashboard</i> de desempenho dos portos europeus.</p> <p>O PORTOPIA é então o novo projeto colaborativo do quadro FP7 coordenado pela Vrije Universiteit Brussel (VUB), lançado em setembro de 2013.</p> <p>O Portopia tem como objetivo principal: «em direcção a um sistema de transporte portuário robusto e sustentável, que pode lidar com seus desafios internos e externos», e como um dos específicos criar uma plataforma sustentável de aprendizagem e auto-aperfeiçoamento para todas as partes interessadas da indústria portuária.</p> <p>(Fonte: http://www.portopia.eu/)</p>

Um dos modelos mais usados a nível mundial é o GRI, com um número elevado de relatórios publicados por entidades de sectores muito variados a nível mundial, e em rápida evolução, tal como se pode ver na figura 11. As taxas de crescimento mantiveram-se com incremento até 2014, segundo a base da GRI. (última consulta a 16 de Março de 2015).

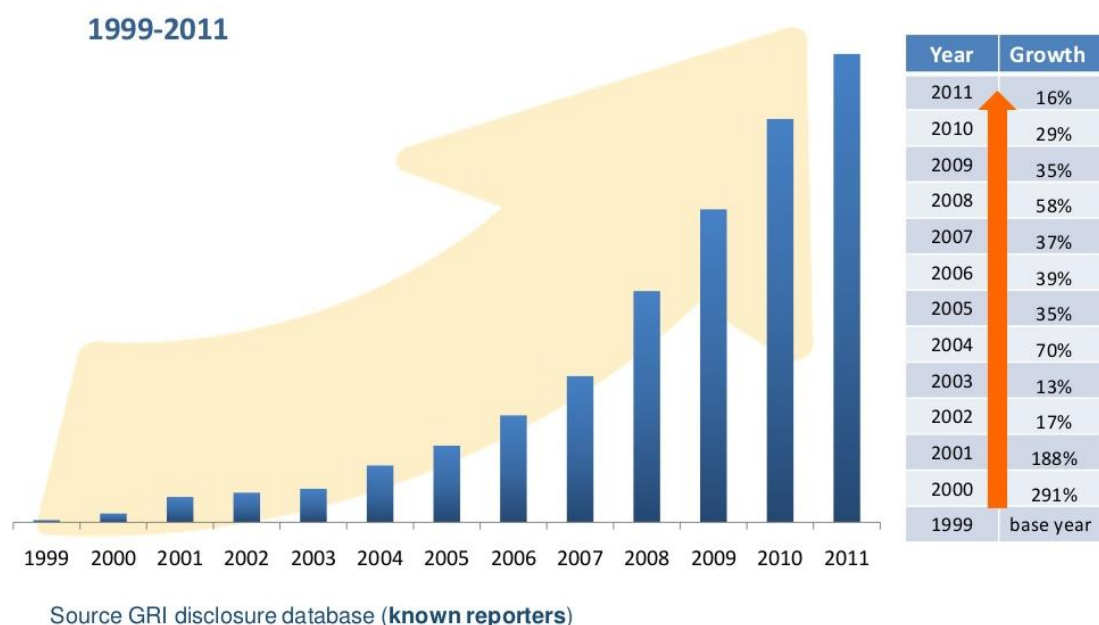


Figura 11 - A evolução do número de relatórios GRI

Fonte: Pag 21 de *GRI and the sustainability reporting journey* (Ndlovu, 2013)

Paralelamente a estes modelos, existe igualmente uma ferramenta muito conhecida – o Balanced Scorecard (BSC). O Balanced Scorecard (BSC) é uma metodologia de medição e gestão de desempenho desenvolvida pelos professores da Harvard Business School (HBS) Robert Kaplan e David Norton, em 1992. O BSC é adequado para utilização por todos os tipos e tamanhos de empresas, resindindo a sua maior força da capacidade inata para integrar conjuntamente medidas financeiras e não financeiras, medindo o desempenho estratégico e de negócios através de quatro perspectivas inter-relacionadas – financeira, perspectiva dos clientes, perspectiva dos processos internos e perspectiva da formação e inovação (Giannopoulos *et al.*, 2013).

Salienta-se que se começa a assistir à publicação, por parte das Administrações Portuárias, Armadores, Operadores de Terminais, etc, de relatórios de sustentabilidade e

relatórios de responsabilidade social corporativa, que integram informação relatórios de contas, mas também dados relativos ao desempenho ambiental e social da entidade. Alguns destes relatórios resultam de uma exigência legal do próprio País – caso das Administrações Portuárias Portuguesas e Espanholas, outros surgem de forma voluntária ou em virtude uma uma necessidade de comunicação às partes interessadas.

3.3.3 Os indicadores

A mensuração do desempenho empresarial pode ser obtida através de indicadores, na maioria das vezes representados por medidas quantificáveis. Os indicadores de desempenho buscam avaliar os resultados alcançados pelas organizações tendo como base as estratégias estabelecidas, de modo a permitir a elaboração de novos planos e/ou propostas de melhorias.(Azapagic, 2004; Kneipp, 2012)

Os indicadores de desempenho quantificam e simplificam a informação para os decisores e outras partes interessadas, permitindo avaliar como as atividades e operações portuárias afetam a direção e magnitude da mudança em termos do governo e dos aspectos económicos, ambientais e sociais.

Os Key performance indicators (KPIs) são indicadores utilizados para relatar o progresso de fatores identificados como críticos para o sucesso de metas e objetivos da organização. Os KPIs também podem servir como ferramentas para a mudança, dando um contributo para a gestão de processos proporcionando melhorias de desempenho sustentável, uma vez que, idealmente, a identificação de KPIs deverá ajudar a identificar as causas dos problemas ou deficiências. (Işoraite, 2005)

O sistema de gestão de desempenho pode assim ser definido como "o conjunto de métricas utilizadas para quantificar a eficiência e a eficácia da ação" (Neely, Gregory e Platts, 2005).

A identificação dos aspectos ambientais e dos riscos de segurança deve ser efectuada com base em requisitos legais, requisitos técnicos e dados históricos fiáveis, quer sejam

obtidos em associações/conjunto de organizações similares, quer através de medições, análises e inspecções efectuadas propositadamente para a identificação dos aspectos ambientais e dos factores de risco de segurança. Após a identificação, devem ser identificados os impactes ambientais e riscos de segurança significativos.

Há cinco elementos que são essenciais para qualquer sistema de gestão baseado em indicadores/KPIs, segundo Işoraite (2005):

1. A formulação de objectivos adequados.
2. KPIs que são mensuráveis e ligados ao plano estratégico global.
3. Programas para atingir os objectivos.
4. Programas sólidos de custos, e os meios e métodos contabilísticos para obter informações fidedignas dos custos.
5. Os indicadores de desempenho e metas devem ser SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timely*), ou seja, específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes, oportunos, para se poderem constituir como uma ferramenta de valor na implementação de mudanças.

Os modelos referidos no ponto anterior possuem indicadores quantitativos e qualitativos, devendo ser a selecção do modelo a seguir devidamene ponderada pelas organizações, face aos objectivos a atingir e tendo em conta se se tratam de objectivos operacionais, de controlo, de gestão.

Conforme já referido, o modelo da *Global Reporting Initiative* – GRI, também designado como Directrizes GRI, possui directrizes para elaboração de relatórios e indicadores que abordam aspectos relacionados à sustentabilidade económica, social e ambiental das organizações, que se enontram apresentados na tabela 6. O GRI está dividido em:

- Princípios
- Indicadores de performance (económico, ambiental, trabalho, direitos humanos etc.)
- Protocolos técnicos (com o intuito de padronizar formas de recolha de dados)

Tabela 7 - Sistematização do conjunto de indicadores GRI

Fonte: Autora

Categoria	ECONÓMICO	AMBIENTAL	SOCIAL			
Sub-categoria			Práticas Laborais e Trabalho Condigno	Direitos Humanos	Sociedade	Responsabilidade de pelo Produto
Aspectos	<ul style="list-style-type: none"> Desempenho Económico Presença no Mercado Impactos económicos indirectos Práticas de <i>Procurement</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Matérias-primas Energia Água Biodiversidade Emissões, Efluentes e Resíduos Produtos e Serviços Conformidade Transporte Geral 	<ul style="list-style-type: none"> Emprego; Relações entre Trabalhadores e Administração; Segurança e Saúde e no trabalho; Formação e Educação; Diversidade e Igualdade de Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> Práticas de Investimento e de Procedimentos de Compras; Não-discriminação; Liberdade de Associação e de Negociação Colectiva Abolição do Trabalho Infantil; Prevenção de Trabalho Forçado e Escravo; Práticas Disciplinares; Procedimentos de Segurança; Direitos dos povos Indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidade; Corrupção; Políticas Públicas; Concorrência Desleal; Conformidade 	<ul style="list-style-type: none"> Saúde e Segurança do Cliente; Rotulagem de Produtos e Serviços; Comunicações de Marketing; Privacidade do Cliente; Conformidade

Segundo a (PIANC, 2014) a seleção de indicadores é a que se segue, estando a totalidade dos indicadores apresentada na tabela do anexo I

- Tendências de mercado e indicadores de estrutura
- Indicadores sócio-económicos
- Indicadores Ambientais - 15. Total de energia consumida, 16. Pegada de Carbono, 17. Consumo total de água, 18. Quantidade de resíduos, 19. Existência de um sistema de Gestão Ambiental padrão, 20. Existência de levantamentos de Aspectos Ambientais, 21. Existência de um programa de monitorização
- Cadeia Logística e Operacional
- Indicadores de Governo - 30. Extensão da gestão de desempenho, 31. Existência de Medição de Desempenho, 32. Relatórios formais de CSR, 35. Segurança (Safety/Security)

Em anexo encontram-se apresentados indicadores de alguns dos modelos apresentados, bem como outros relativos a questões ambientais, de segurança no trabalho e de sustentabilidade propostos em publicações científicas e por entidades reconhecidas:

- ✓ indicadores do relatório do WG150 da PIANC, de 2014.
- ✓ indicadores do modelo GRI-G4.
- ✓ indicadores do modelo UNGC.
- ✓ os 8 objectivos de desenvolvimento do milénio.
- ✓ Dez Princípios do Pacto Global das Nações Unidas.

- ✓ modelo ISO 26000.
- ✓ Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais.
- ✓ indicadores da RobecoSAM. Exemplo dos critérios para a Banca, equipamentos eléctricos e farmacêuticos.
- ✓ indicadores e Proposta de estrutura de relatório de sustentabilidade de uma Autoridade Portuária, de acordo com as directrizes de Espanha.
- ✓ indicadores propostos por Hernández (2011) para a monitorização ambiental dos Portos (adaptado).
- ✓ indicadores de sustentabilidade propostos por Sousa (2010), para Infra-estruturas Portuárias tendo em conta os indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector.
- ✓ indicadores de sustentabilidade propostos por (Oktania, 2013).

Outra questão importante diz respeito à tipologia dos indicadores – reativos *versus* proativos. Um *leading indicator* ou indicador proativo é um indicador de desempenho que é definido como "algo que fornece informações que ajudam o utilizador a reagir à evolução das circunstâncias e a empreender ações para alcançar os resultados desejados ou evitar resultados indesejados" (Mearns, 2009). Por outro lado, segundo o mesmo autor, *Lagging indicators* ou indicadores reativos são resultados que advêm de nossas ações.

Mearns usa a analogia de um iate à vela como exemplo - no iate, a bússola, o anemómetro e radar fornecem informações que podem ser usadas para controlar o barco, para maximizar a velocidade na direção para onde queremos ir, evitando o perigo. Estes são *leading indicators*, que fornecem informações sobre a situação atual que pode afetar o desempenho futuro. O *log* fornece uma medida da distância percorrida (um resultado de nossas ações, ou seja, um *Lagging indicator*).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS

Em termos mundiais, a NYK Line publicou o seu 1º relatório em 2002, o primeiro porto a registar o seu relatório de sustentabilidade no globalreporting foi o Porto de Brisbane (2005/2006). Em Portugal, o Porto de Leixões publicou o seu relatório em 2007, tendo nessa altura surgido a obrigatoriedade de comunicar as questões ambientais e sociais (Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário, seguidas da Resolução do Conselho de Ministros nº 49/2007, de 28/03, que prova os princípios de bom governo das empresas do sector empresarial do Estado).

De uma forma geral, após consulta e tratamento de informação da base de dados da GRI, verificou-se que existem entidades de várias partes do mundo a publicar relatórios segundo este modelo, para além das autoridades portuárias portuguesas, nomeadamente:

- Administrações portuárias

Europa - A Coruña Port Authority, Autoridad Portuaria de Castellón, Balearic Islands Port Authority, Marina Port Vell, Ferrol-San Cibrao Port Authority, Sociedad Portuaria de Santa Marta, Dublin Port Company, Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen, Port of Gothenburg, Port of Rotterdam

América - Port Authority of NY & NJ, Port Metro Vancouver, Valparaiso Port

Oceania – Ports of Auckland, Sydney Ports, Port of Brisbane

Asia - Shanghai International Port, Tianjin Port, Ulsan Port Authority, Incheon Port Authority

Africa – Transnet (inclui portos)

- *Shipping* - Arctia Shipping Oy, Berliner Wasserbetriebe, Carnival Cruise Lines, COSCO Container Lines, Essar Shipping, Finnlines, Hanjin Shipping, Holland America Line, Ino Lines, Kawasaki Kisen (K Line), Maersk, Mitsui O.S.K. Lines, Neptune Orient Lines, NYK Line (Nippon Yusen Kabushiki Kaisha), Overseas Shipholding Group Inc., Precious Shipping Public Company Limited (PSL), Viking Line

- Concessionários e terminais - Aqaba Container Terminal (ACT), AUTOTERMINAL, S.A., Modern Terminals, Richards Bay Coal Terminals, Terminal de Contenidors de Barcelona, S.L. (T.C.B.), Terminales Rio de la Plata, Cimpor, Galp Energia.
- Transportadores
 - Transp. Ferroviário - CP Comboios de Portugal
 - Transp. Rodoviário - Luís Simões

Estas entidades são referenciadas a título exemplificativo, salientando-se que:

- algumas autoridades portuárias que são responsáveis por mais do que um porto, concessionários e terminais que atuam em mais do que um porto, apenas publicam um relatório de sustentabilidade, não efetuando a separação dos dados ambientais e de segurança por porto.
- quanto ao shipping e transportadores, uma vez que realizam operações num conjunto alargado de portos, também apenas elaboram um único relatório, se bem que por vezes localizam os eventos mais relevantes.

Quanto ao caso nacional, verifica-se que apenas em 4 casos a publicação de relatórios é publicada pela autoridade portuária com caráter anual, tendo sido analisados os relatórios publicados entre 2007 e 2014 (com dados de 2006 a 2013), num total de 33 relatórios. Destes, tal como descrito na metodologia, foram selecionados 12 para análise detalhada.

As Administrações portuárias nacionais (excepto Viana do Castelo e alguns portos açorianos) publicam relatórios de sustentabilidade, maioritariamente de acordo com a GRI. Todas as administrações portuárias publicaram os seus relatórios de acordo com as versões da GRI 3 e 3.1, com exceção da Administração do Porto de Sines (agora Administração dos Porto de Sines e do Algarve, S.A.), que em 2014 publicou o seu relatório de sustentabilidade na versão G4 da GRI.

Nesta recente versão da GRI, a APS optou pelo modelo “de acordo – opção Abrangente”, ou seja, respondeu a todos os conteúdos padrão gerais, sendo que relativamente aos conteúdos padrão específicos, efetuou uma análise de materialidade através de questionário dirigido aos *stakeholders*, reportando exclusivamente os Aspectos materiais que obtiveram a classificação de “muito importantes”, apenas e única

e exclusivamente referidos à atuação e gestão da APS, excluindo por isso, empresas participadas, empresas concessionárias, licenciadas ou outras.

Salienta-se que grande parte destes relatórios não incluem as concessões, prestadores de serviços externos, etc... quando a maior parte destas entidades tem cada vez menos serviços operacionais, que são os grandes responsáveis pelos impactes ambientais e riscos de segurança.

Existem relatórios que elencam as partes interessadas e inclusive os canais de comunicação (ver figura 12.), porém não consideram essas mesmas partes interessadas nos indicadores quantitativos, segregando as quantidades relativas a trabalhadores/organização, prestadores de serviço externos, e demais entidades.



Figura 12 - Canais de comunicação e partes interessadas estratégicas constantes de um relatório de sustentabilidade

Fonte: (APDL, 2014)

Em Portugal, o Porto de Leixões publicou o seu relatório em 2007, tendo nessa altura surgido a obrigatoriedade de comunicar as questões ambientais e sociais, primeiro na forma de Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário, seguidas da Resolução do Conselho de Ministros nº 49/2007, de 28 de março, que aprova os princípios de bom governo das empresas do sector empresarial do Estado, e que

entretanto foi revogada pelo Decreto-Lei nº 133/2013, de 3 de Outubro, que aprova o novo regime jurídico do sector público empresarial.

A tabela que se segue permite visualizar de uma forma rápida os relatórios das autoridades portuárias nacionais disponíveis nos *sites* e consultadas. Algumas autoridades portuárias têm divulgado informação relativa a ambiente e segurança nos relatórios de governo de sociedade e relatórios de contas, porém de uma forma menos estruturada e mais qualitativa.

Tabela 8 - Relatórios das autoridades portuárias portuguesas disponíveis *online*, aquando das pesquisas.

Fonte: Autora

Relatórios disponíveis *online*:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
- Sines (e Algarve)								
- Setúbal e Sesimbra								
- Lisboa (2006-2012 GovSociedade)								
- Figueira da Foz								
- Aveiro								
- Douro e Leixões								
- Viana do Castelo - n.d.								
- Madeira								
- Açores - apenas S.Miguel/Sta Ma								

A análise dos Relatórios de sustentabilidade das autoridades portuárias portuguesas foi também efetuada em termos das características, número de páginas e quantidade de informação relativa a questões de ambiente e segurança, entre outros, que se apresentam na tabela 9.

Tabela 9 - Análise das características dos Relatórios de sustentabilidade das autoridades portuárias portuguesas.

Fonte: Autora

Ano	Média 2013	Média 2009*	Mínimo 2013	Máximo 2013	Mínimo 2009*	Máximo 2009*
Nº pág do relatório de sustentabilidade	63,0	86,6	58,0	79,0	52,0	134,0
% pág dedicadas ao ambiente	12,1%	15,0%	2,9%	22,9%	7,1%	27,1%
% pág dedicadas à segurança no trabalho	3,6%	4,1%	2,9%	4,1%	1,8%	7,3%

* Para a APL foi considerado o relatório de 2008.

Os gráficos que se seguem permitem visualizar as taxas de resposta aos indicadores constantes do GRI, por parâmetro.

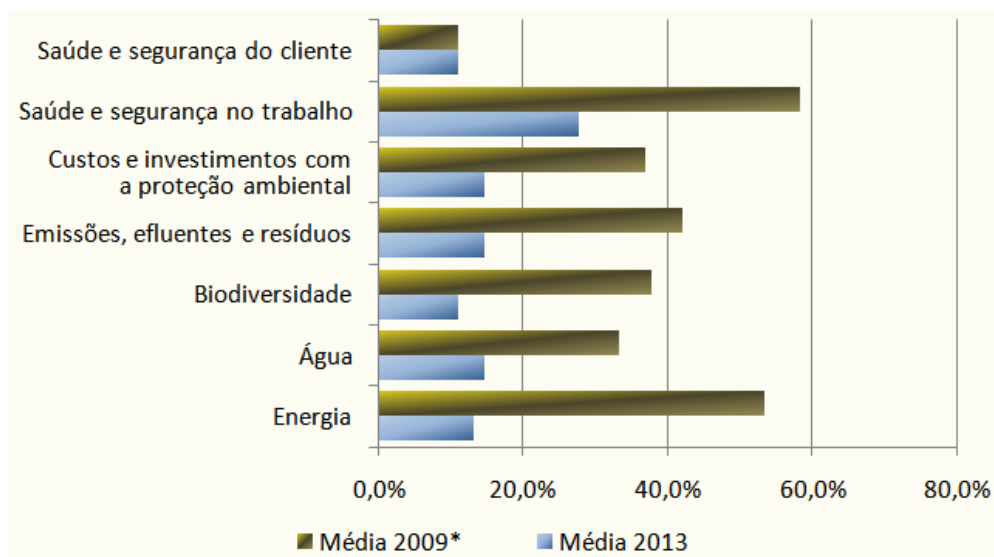


Gráfico 1 - Taxa de resposta aos indicadores constantes de cada um dos temas seleccionados em matéria de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, incluindo os relatórios não existentes como «sem resposta».

Fonte: Autora

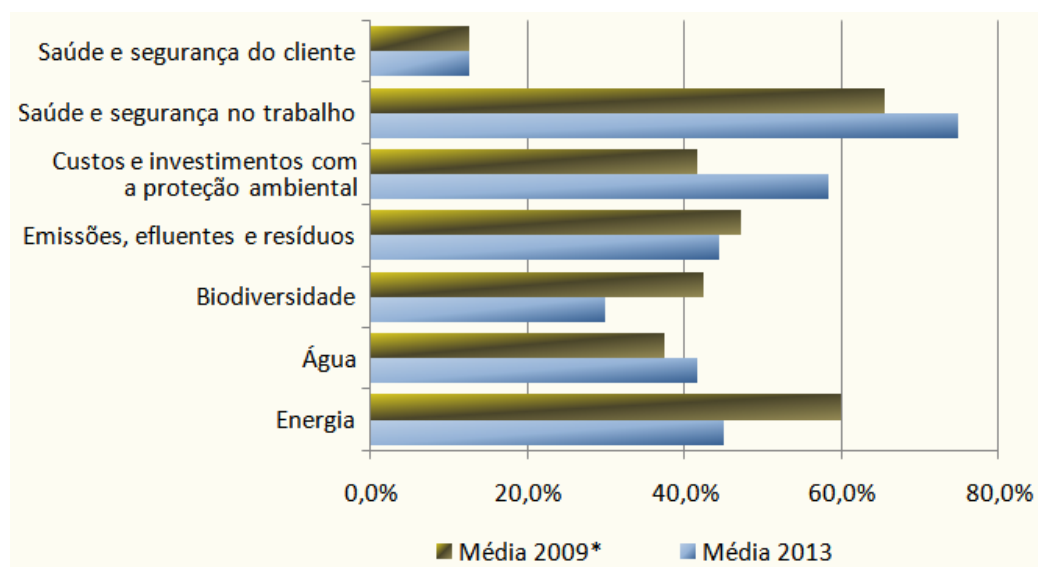


Gráfico 2 - Taxa de resposta aos indicadores constantes de cada um dos temas seleccionados em matéria de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, excluindo os relatórios não existentes.

Fonte: Autora

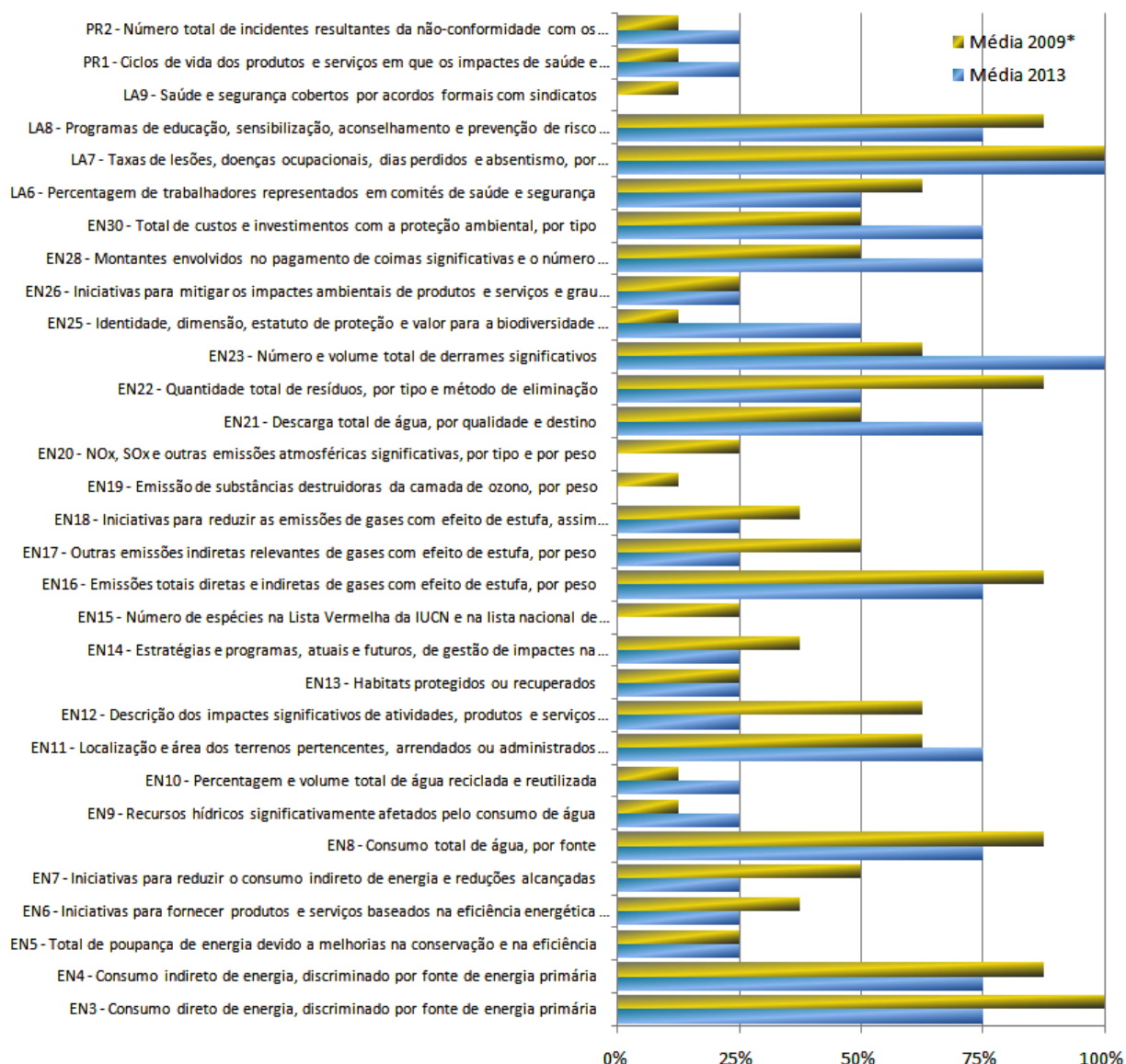


Gráfico 3 - Taxa de resposta por indicador base de ambiente e segurança, para as autoridades portuárias portuguesas, excluindo os relatórios não existentes.

Fonte: Autora

Nota: O texto completo dos indicadores pode ser consultado em anexo, com a salvaguarda de que o gráfico contempla o GRI-G3, e em anexo apresenta-se a lista de indicadores mais recente, GRI-G4.

Relativamente às autoridades portuárias portuguesas, mediante a consulta efectuada, verificam-se os seguintes itens:

- Algumas entidades publicam inquérito de apreciação com o relatório de sustentabilidade, para preenchimento facultativo pelas partes interessadas (ex: APS no relatório de 2013).
- A APS, à semelhança de outras entidades como por exemplo a Docapesca, publica em anexo o relatório social único preenchido a cada ano.

- a maioria dos relatórios publicados foram denominados de relatórios de sustentabilidade, apesar de existirem variações (Relatório de Governo Sociedade, Relatório de Governo Societário) que possuem um conteúdo diferente.
- Todas as autoridades portuárias que publicaram os relatórios de sustentabilidade analisados deram resposta a pelo menos 5 indicadores ambientais, tendo a média em 2009 (2008 para a APL) sido de 11,75 e em 2013 de 11, 25 indicadores com resposta.
- Todas as APs que publicaram os relatórios de sustentabilidade analisados deram resposta a pelo menos 2 indicadores de segurança e saúde no trabalho, tendo a média em 2009 (2008 para a APL) sido de 2,63 e em 2013 de 2, 25 indicadores com resposta.

Foi igualmente efetuada estatística com base nos relatórios inscritos no GRI. Salienta-se mais uma vez que não corresponde à totalidade dos relatórios GRI publicados pois, por exemplo, alguns dos relatórios deste estudo não fazem parte da base de dados. A pesquisa foi efectuada na base do GRI, de forma faseada para cada parâmetro na *sustainability disclosure database*.

À data da pesquisa existiam 1331 relatórios no *benchmark*, tendo sido seleccionados os seguintes setores: logística, agências públicas e outros setores. A escolha recaiu sobre estes setores, uma vez que foram os escolhidos pelas autoridades portuárias e demais entidades ligadas aos portos aquando do registo, não existindo uniformidade.

Os gráficos que se seguem mostram as taxas de resposta aos temas de segurança, que também foram analisados nos relatórios portugueses, e com os quais se pode estabelecer uma comparação.

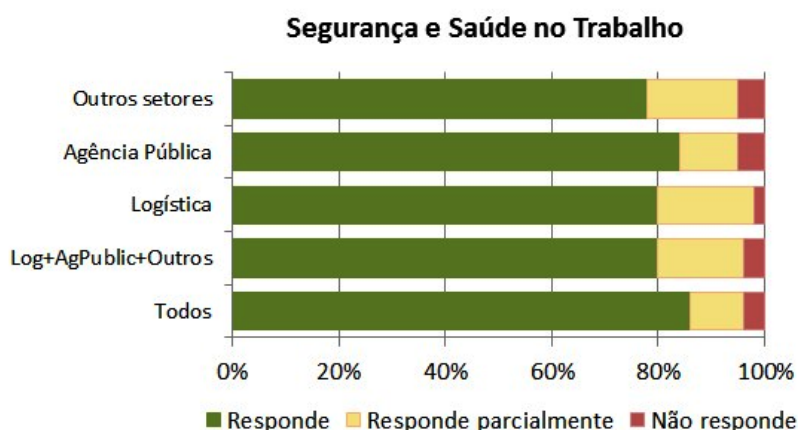


Gráfico 4 - Taxa de resposta ao indicador segurança e saúde no trabalho, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.

Fonte: Autora

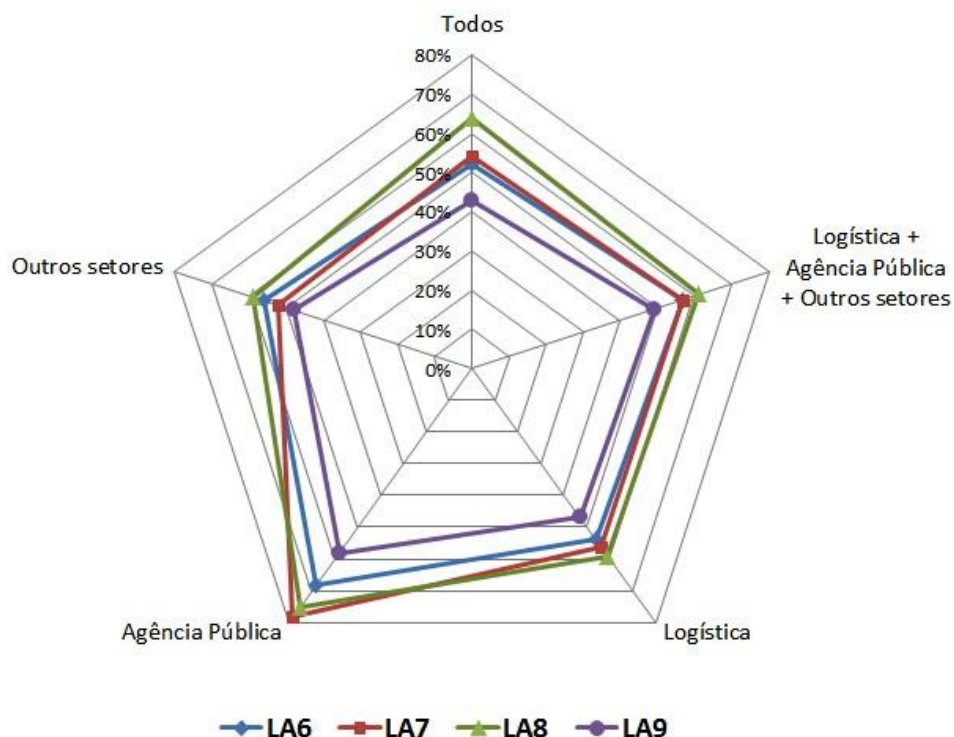


Gráfico 5 - Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde no trabalho, segundo a G3 e G3.1, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.
Fonte: Autora

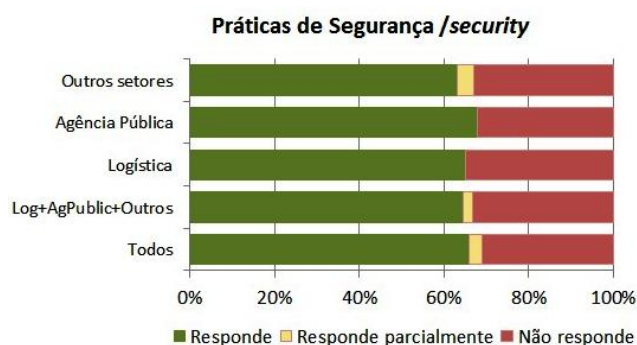


Gráfico 6 - Taxa de resposta ao indicador práticas de segurança/security, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.
Fonte: Autora

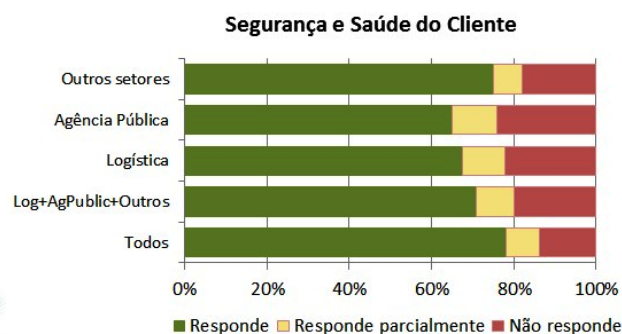


Gráfico 7 - Taxa de resposta ao indicador segurança e saúde do cliente, de acordo com o setor de atividade considerado no registo pela entidade.
Fonte: Autora

Seguidamente, foi efetuada uma pesquisa na base da GRI por continentes. À data da pesquisa, para a seleção de setores anteriormente abordada - logística, agências públicas e outros setores - existiam 259 relatórios no *benchmark*, dos quais 128 na Europa, 2 em África, 51 na Ásia, 55 na América Latina e Caraíbas, 16 na América do Norte e 7 na Oceania.

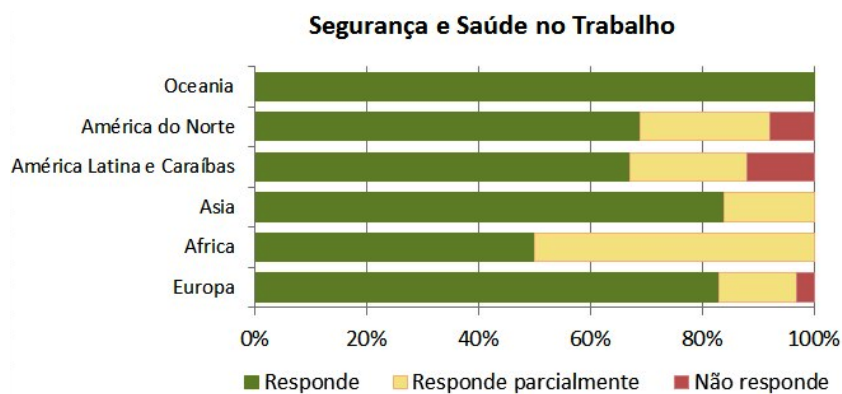


Gráfico 8 - Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde no trabalho, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.

Fonte: Autora

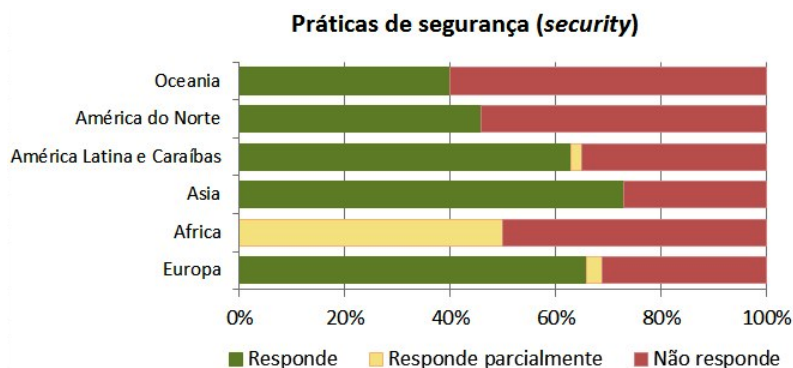


Gráfico 9 - Taxa de resposta aos indicadores do tema práticas de segurança/*security*, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.

Fonte: Autora

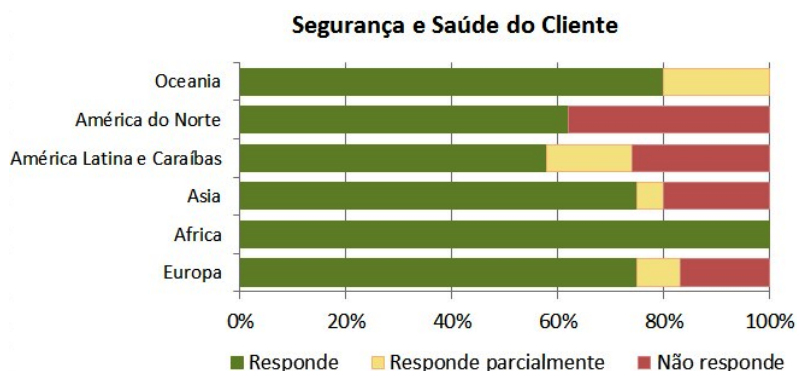


Gráfico 10 - Taxa de resposta aos indicadores do tema segurança e saúde do cliente, segundo os setores de atividade logística, agências públicas e outros setores, de acordo com o continente considerado no registo pela entidade.

Fonte: Autora

Para além dos relatórios de sustentabilidade, foram igualmente consultados, se disponíveis, o relatório de contas, o relatório social único e balanço social, os códigos de ética e conduta, bem como a restante informação dos *sites* em matéria de segurança e ambiente.

Verificou-se que existem entidades que disponibilizam as regras de segurança e ambiente a cumprir por prestadores de serviços externos, códigos de conduta dos fornecedores, códigos de conduta para concessionários, plantas com as vias de emergência portuárias e pontos de encontro, os certificados e políticas, missão e objectivos da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho, os certificados *ISPS*, certificados *ecoports*, manuais de gestão ambiental e de segurança, procedimentos diversos relativos às regras de segurança a cumprir na área portuária, guias para visitantes, guias para o trabalho portuário com mercadorias específicas diversas (portos de Valência e das Canárias, por ex.), guia de boas práticas para um consumo sustentável, etc.

No gráfico 11., que se segue, encontra-se apresentada a taxa de resposta dos operadores de terminais a um inquérito do projecto PPRISM - Port Performance Indicators: Selection and Measurement, onde se constata quais os indicadores priorizados por estas entidades.

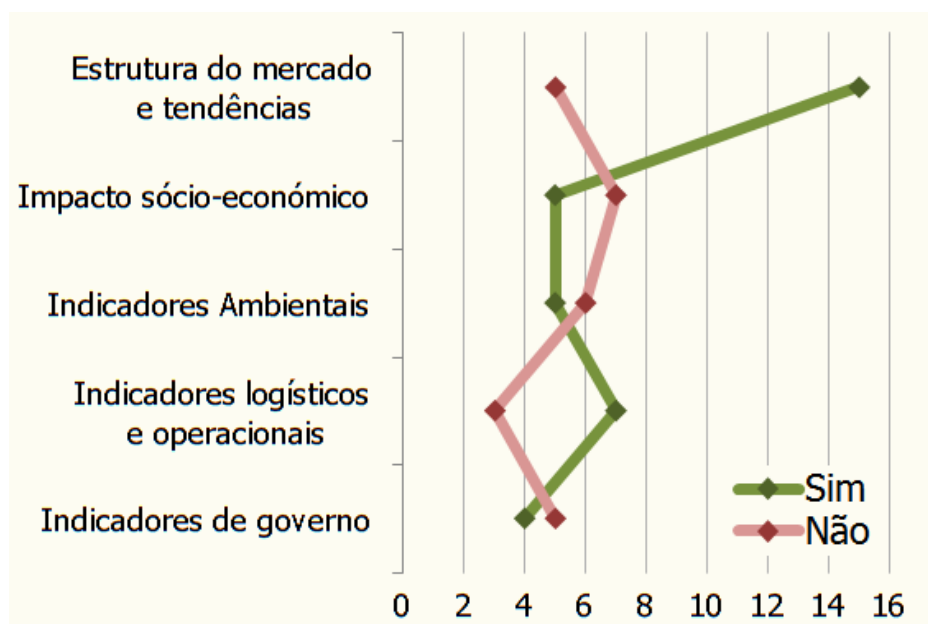


Gráfico 11 - Taxa de resposta dos operadores de terminais
 Fonte: (PPRISM Project, 2011) wp2, adaptado do diagrama VII.1.

4.2 DISCUSSÃO

Sistematizaram-se modelos, indicadores, bases de dados de relatórios, informação relativa aos portos e suas características e serviços, contactos das partes interessadas dos portos, dados de segurança, ambiente e sustentabilidade, bem como pesquisa de projectos e artigos científicos nas plataformas e bibliotecas em rede, de artigos livres, publicações periódicas, etc.

No âmbito deste trabalho foram consultados documentos relativos a ambiente, segurança e saúde no trabalho e para o cliente, sustentabilidade num conjunto alargado de entidades, desde autoridades portuárias, a operadores portuários, armadores, concessionários, licenças, etc.

Face à estatísticas obtidas dos relatórios de sustentabilidade dos setores de atividade habitualmente escolhidos por estas entidades para o registo no *site* da GRI - logística, agências públicas e outros setores – e no que concerne aos indicadores de segurança e saúde no trabalho, *security* e segurança e saúde do cliente, verificou-se que:

- ❖ cerca de 50% dos relatórios registados pertencem a organizações europeias.

- ❖ a Ásia, América Latina e Caribe têm um número significativo de registos (aproximadamente 40%).
- ❖ A América do Norte e Oceania possuem poucos registos, tendo em conta os parâmetros analisados, e África apenas possui 2 registos.
- ❖ Em termos dos indicadores seleccionados, verifica-se que de uma forma geral a segurança e saúde no trabalho obtém respostas, enquanto que a componente de *security* obtém o menor nº de respostas positivas (gráficos 8. e 9.).

Mediante a observação dos fatores seleccionados tendo em conta os indicadores versus setores de atividade, constata-se que:

- ❖ as agências públicas têm boas taxas de resposta aos indicadores, quando em contraponto com a logística e outros setores de atividade.
- ❖ em termos dos indicadores de segurança e saúde no trabalho, para os setores escolhidos, o LA9 possui a menor taxa de resposta, enquanto que o LA8 possui a maior (gráfico 5.).
- ❖ as taxas de resposta para a e saúde no trabalho são superiores a 80%, enquanto que as dos outros 2 indicadores se cifram acima dos 60%. (gráficos 4, 6 e 7).

Em relação aos operadores de terminais, mediante uma análise do gráfico 11. , é possível apurar que os indicadores «estrutura de mercado e tendências» e «indicadores logísticos e operacionais» são valorizados em detrimento dos indicadores ambientais, de governo e do impacto socioeconómico.

Quanto ao caso de estudo, verifica-se que existe um nível baixo de respostas em muitos dos indicadores, nomeadamente segurança e saúde do cliente (quicá devido à problemática de quem são os clientes das administrações portuárias), enquanto que o indicador segurança e saúde no trabalho foi o que obteve maior número de respostas.

Assim, e tendo em consideração as hipóteses formuladas, verifica-se então que:

- H1: Todas as administrações portuárias publicam informação relativa a ambiente e segurança no trabalho.

Falso. De acordo com o caso de estudo, atenta a tabela 8., verifica-se que existem administrações portuárias que nunca publicaram relatórios de

sustentabilidade e que não têm qualquer informação no site relativa a estas matérias (ex: APVC, alguns Portos Açorianos). Existem entidades que já publicaram o relatório e entretanto deixaram de o fazer, mas têm alguma informação noutros formatos de relatório e no site, apesar de não se encontrar tão discriminada.

- H2: Todas as entidades que actuam nos portos usam os mesmos indicadores ambientais e de segurança.

Todas as entidades que publicaram relatório de sustentabilidade usaram o modelo GRI, e a sua respectiva grelha de indicadores. Nos *sites* das administrações portuárias existe informação relativa a outro tipo de questões.

- H3: Todos os relatórios de sustentabilidade das entidades seguem as diretrizes GRI.

Verdadeiro. Todas as administrações portuárias portuguesas que publicaram relatório de sustentabilidade usaram o modelo GRI

- H4: A maioria das entidades comunica, pelo menos, informação relativa a 5 indicadores ambientais.

Verdadeiro. Todas as administrações portuárias que publicaram os relatórios de sustentabilidade analisados deram resposta a pelo menos 5 indicadores ambientais, tendo a média em 2009 (2008 para a APL) sido de 11,75 e em 2013 de 11, 25 indicadores com resposta para este tema.

- H5: A maioria das entidades comunica, pelo menos, 2 indicadores de segurança e saúde no trabalho.

Verdadeiro. Todas as administrações portuárias que publicaram os relatórios de sustentabilidade analisados deram resposta a pelo menos 2 indicadores de segurança e saúde no trabalho, tendo a média em 2009 (2008 para a APL) sido de 2,63 e em 2013 de 2, 25 indicadores com resposta neste tema.

- H6: A maioria das entidades comunica informação relativa a entidades externas (ambiente e segurança no trabalho).

Falso. A maioria das administrações portuárias que publicaram os relatórios de sustentabilidade analisados comunica quais são as suas partes interessadas, por vezes especificando atividades desenvolvidas, tais como formação, participação em simulacros, visitas, etc (ex: APDL, APSS, APA). A APS, uma vez que anexa o relatório social único, publica igualmente alguns dados quantitativos referentes ao stackholder PSE – prestadores de serviços externos.

No entanto, face a exemplos internacionais, que incorporam dados quantitativos em paralelo com os dados da própria empresa ao preencher os indicadores GRI, a informação comunicada pelas administrações portuárias é ainda reduzida. Em termos de comunicação de indicadores de ambiente e segurança no trabalho das partes interessadas, a maioria não o faz.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas organizações precisam urgentemente de uma visão geral, estrutura e roteiro de como se podem envolver com a RSC na prática... Segundo Sully (2012), na crítica efetuada ao livro “*ISO 26000: the business guide to the new standard on social responsibility*” de Lars e Tino Só uma organização que tem conhecimento dos seus impactos sociais, tem verdadeira e profunda preocupação com esses impactos, e age conscientemente de acordo com estas preocupações, tanto a nível estratégico como a nível operacional, pode esperar a integração dos vetores do *triple bottom line*: económico, ambiental e social.

Muitas empresas deparam-se com a necessidade de sistematizar indicadores de sustentabilidade para dar resposta a requisitos legais e/ou a requisitos dos fornecedores. Porém, a utilização de indicadores de sustentabilidade, sobretudo os proativos, e a sua inclusão no conjunto de indicadores de gestão, permite a uma organização cumprir com a legislação, identificar oportunidades de melhoria e minimizar os riscos, o que por sua vez possibilita o aumento da competitividade, da reputação e do lucro, promovendo a inovação, o seu próprio crescimento e reposicionamento no mercado (RobecoSAM AG e KPMG, 2012)

O modo como as autoridades portuárias integram as políticas ambientais, sociais e económicas tem uma elevada importância na percepção do funcionamento do porto pelos seus *stakeholders*. Desta forma, e tal como refere Alves (2011) para a generalidade das empresas, o desenvolvimento sustentável é importante não só pela confiança que os seus *stakeholders* têm para com a autoridade portuária, mas também pelo modo como o porto cria valor.

5.1 LIMITAÇÕES DO TRABALHO REALIZADO

Ao investigar o grupo de autoridades portuárias para verificar se adotam o mesmo sistema, e em que condições, num universo dos casos possíveis de serem pesquisados de todas as autoridades portuárias portuguesas, verificou-se:

- falta de informação/relatórios, não existindo um ano em que todos tenham publicado o relatório.
 - falta de resposta a muitos indicadores da grelha do modelo GRI.
 - o número de entidades selecionadas para o caso de estudo é limitada.
 - avaliar os relatórios de sustentabilidade não é a mesma coisa que avaliar a totalidade da informação disponibilizada nos sites das administrações portuárias, causando alguns constrangimentos na análise e na comparação inter-portos.
 - alguns relatórios contemplam informação relevante em matéria ambiental e de segurança que não está ligada ao indicador GRI e ao índice GRI, tornando a contabilização mais complexa.
 - existe um nº muito elevado de partes interessadas que atuam nos portos, o que dificulta a percepção de quem deve constar e ser analisado nas pesquisas.
 - a falta de informação existente ao nível das partes interessadas, nomeadamente concessionários, licenças, prestadores de serviços externos,
 - existe um elevado nº de normas, modelos e indicadores já disponíveis, sendo que alguns apenas com acesso pago, o que torna complexo a criação de uma grelha.
 - a informação obtida não pode, claramente, ser generalizada para a totalidade dos relatórios. Este estudo serve como um ponto de partida para pesquisas posteriores.
- e a limitação de âmbito que determinou à partida o estudo de caso português face aos indicadores e metodologias usadas globalmente.

De uma forma geral, após consulta e tratamento de informação da base de dados da GRI, verificou-se que o número de relatórios tem aumentado significativamente desde 1999, ano base dos registos. Quanto ao número de relatórios de entidades ligadas ao setor portuário, foi muito difícil detetar os registos, uma vez que: não existe um setor porto nem sequer transportes (existem curiosamente os setores *aviation* e *railroad*), obrigando as entidades a escolher entre logística, agências públicas e outros setores (entre outros). No que concerne às partes interessadas ainda é mais difícil, uma vez que os setores de atividade podem ser diferentes destes.

Uma outra limitação na pesquisa das entidades na base da GRI diz respeito à forma como estas efetuam o registo, uma vez que varia entre a utilização da sigla e variantes do nome da entidade.

5.2 PERSPECTIVAS FUTURAS

Este estudo cria um enquadramento, em termos das normas, modelos, e indicadores avaliados, nos papéis futuros que as administrações portuárias devem ter em consideração, assim como no método de avaliação para futuros estudos na área da análise da sustentabilidade de análise de indicadores nos portos.

Desta forma, em termos de perspectivas de Investigação futura, sugere-se desde já:

- ✓ o contraponto com portos mundiais.
- ✓ a análise de indicadores entre-portos (para cada um deles tabelado).
- ✓ a análise de partes interessadas.
- ✓ a análise de indicadores tendo em conta as características dos portos.
- ✓ a criação, nomeadamente a partir das grelhas apresentadas em anexo a esta dissertação, de indicadores proativos que possam ser incorporados na matriz de indicadores de gestão da empresa, e usados na prevenção de impactos ambientais e de riscos de segurança.
- ✓ O estudo do conjunto de elementos específicos do sector portuário que não estão incluídos no modelo geral da GRI e dos outros modelos de relatório de sustentabilidade.

É de salientar que existe um potencial para aumentar o número e a qualidade dos relatórios de sustentabilidade, a nível mundial (obrigatoriedade nalguns países), mas também de criar uma maior uniformidade e comparabilidade entre os relatórios, pelo menos, tanto quanto processo está em causa, que pode ser aproveitado em futuras investigações.

A complexidade portuária requer quiçá indicadores específicos (mitigação de impactos ambientais, redução dos riscos, gestão da reputação do porto no seu conjunto, etc), e eventualmente o diálogo com a GRI, uma vez que se trata de um método/grelha de indicadores muito usada, no sentido de se criar um Suplemento Setorial da GRI para esta área, à semelhança de outros setoriais já desenvolvidos.

6. CONCLUSÃO

A integração de relatórios de sustentabilidade nos sistemas de controlo de gestão da organização detém vantagens para as organizações em termos de operacionalização dos objectivos de sustentabilidade, ampliando a responsabilização das partes interessadas, bem como intensificando as interações com essas mesmas partes interessadas, formalizando a confiança na organização e melhorando a comunicação das medidas de sustentabilidade internamente.

As ferramentas como o *Balanced Scorecard* podem facilitar a execução dos relatórios de sustentabilidade, e algumas organizações podem optar por integrá-lo plenamente no seu sistema de controlo de gestão (Kerr, Rouse e Villiers, 2012), porém devem ser conciliados com os indicadores dos modelos específicos de reporte da sustentabilidade e com os requisitos legais.

As partes interessadas em geral não estão satisfeitas com a quantidade de divulgação, uma vez que acreditam que a atual divulgação de informação de RSC e de governança é muito limitada, simbólica ou constitui operações de cosmética na sua natureza. (Kamal e Deegan, 2012)

Através das metodologias utilizadas, na amostra objeto do estudo de Pinto (2014), pp ii, o autor conclui que o Relatório de Sustentabilidade ainda não se apresenta como peça importante para a estratégia de médio e longo prazo da organização. Existe ainda um longo caminho a percorrer para que este reporte de sustentabilidade seja considerado pelas empresas e organizações em geral como um guia de apoio ao seu contínuo desenvolvimento sustentável.

Neste momento existem relatórios de sustentabilidade e de responsabilidade social corporativa por todo o mundo, desde a Ásia, Oceania, América, etc. Alguns destes relatórios focam as actividades da totalidade do porto e área de jurisdição enquanto que outros apenas analisam e comunicam as actividades das autoridades portuárias; alguns relatórios são elaborados por autoridades portuárias, alguns por comunidades portuárias, começando a surgir relatórios dos concessionários e demais partes interessadas. Estes

últimos têm a particularidade de abranger normalmente a actividade das entidades, que pode abranger acções em vários portos e tarefas fora do contexto portuário (ex: Cimpor, CP, Svitzer, Maersk).

Existe um potencial para criar uma **maior uniformidade**, pelo menos na medida do do processo em causa. Um suplemento setorial com as diretrizes da GRI sobre relatórios de sustentabilidade para os portos seria, portanto, útil, conforme refere a PIANC (2014), na pág 58 do relatório nº 150 ‘Sustainable Ports’ A guide for port authorities.

Esta dissertação constitui uma mais valia na apresentação num único documento das principais normas, modelos e indicadores, alguns dos quais especificamente vocacionados para os portos, e que poderão ser introduzidos na matriz de gestão corrente das administrações portuárias e demais intervenientes dos portos. Em termos das administrações portuárias, verifica-se um baixo nível de resposta a alguns indicadores, que poderão ser reanalisados, verificando-se a sua importância para os portos e razão de existência, e criando, se necessário, subindicadores que sejam realmente úteis para os portos e que facilitem o processo de preenchimento do GRI.

Por outro lado, **este estudo vem enfatizar** a importância de contabilizar as partes interessadas mais relevantes no relatório das administrações portuárias, criando uma centralização de indicadores chave, que atualmente se encontram dispersos e não são reportados e contabilizados.

Conforme refere o relatório da PIANC (2014), na Pag 57, a pedra angular dos relatórios de RSC é a interacção com as diferentes partes interessadas...

A Comissão Europeia, através da Comunicação COM(2007)616 final, **relativa a uma política portuária europeia**, com(2013) 295 – Portos: um motor para o crescimento (Comissão Europeia, 2013), SEC(007) 1339, documento que acompanha a comunicação sobre uma política portuária europeia - avaliação global do impacto e do Volume “Ports 2030”, refere claramente os desafios para os portos em matéria de ambiente e segurança e saúde no trabalho (Comissão Europeia, 2013).

Nos últimos anos, as administrações marítimas europeias e o sector marítimo da UE fizeram esforços consideráveis para melhorar o desempenho ambiental e de segurança do

transporte marítimo- inclusão de questões como a prevenção de acidentes e incidentes, as emissões atmosféricas, o tratamento das águas de lastro e a reciclagem dos navios. (COM(2009)8 de 21-01-2009, pto 4.1 Melhorar o desempenho ambiental). (Comissão C. Europeias, 2009). Este documento aborda ainda as seguintes questões relativas a várias vertentes de segurança (não incluindo a vertente da segurança portuária...): 4.2. Segurança do transporte marítimo, 4.3. Protecção do transporte marítimo, 4.4. Vigilância marítima, 4.5 O transporte marítimo como elemento da segurança energética da EU.

De acordo com as publicações e legislação comunitária, nomeadamente a COM(2007)616 (18-10-2007), há dois domínios específicos, associados à relação portos - cidades, que têm importância especial na perspectiva da Comunidade: o ambiente e a segurança. Uma das razões pelas quais os portos são frequentemente criticados pelas comunidades locais é o seu impacto no congestionamento e no ambiente (Comissão da Comunidades Europeias, 2007).

No que concerne à **Questão de investigação central** colocada, Que indicadores ambientais e de segurança são usados e comunicados às partes interessadas pelas entidades que actuam nos portos, pode-se afirmar que esta questão está respondida, tanto em termos nacionais (as administrações publicam relatórios de sustentabilidade usando o GRI, e publicam outros documentos com indicadores de carácter obrigatório legalmente, mas que nem sempre disponibilizam para informação das partes interessadas), como em termos mundiais com a apresentação da informação do subcapítulo 3.3.

Desta forma, considera-se que o **Objetivo principal** - verificar quais os indicadores ambientais e de segurança que são usados e comunicados às partes interessadas pelas entidades que actuam nos portos, confrontando-os com os modelos existentes, especificando os sistemas de indicadores mais relevantes utilizados e suas características, em termos de meio ambiente e segurança nos portos, avaliando comparativamente a informação de várias entidades – foi atingido neste trabalho, sobretudo nos pontos 3.3, 4 e anexo.

A figura seguinte apresenta uma representação da integração dos novos indicadores ambientais e sociais no conjunto de indicadores de gestão da entidade e/ou do porto, e que preferencialmente deve representar as principais actividades/trabalhadores que actuam na área portuária.

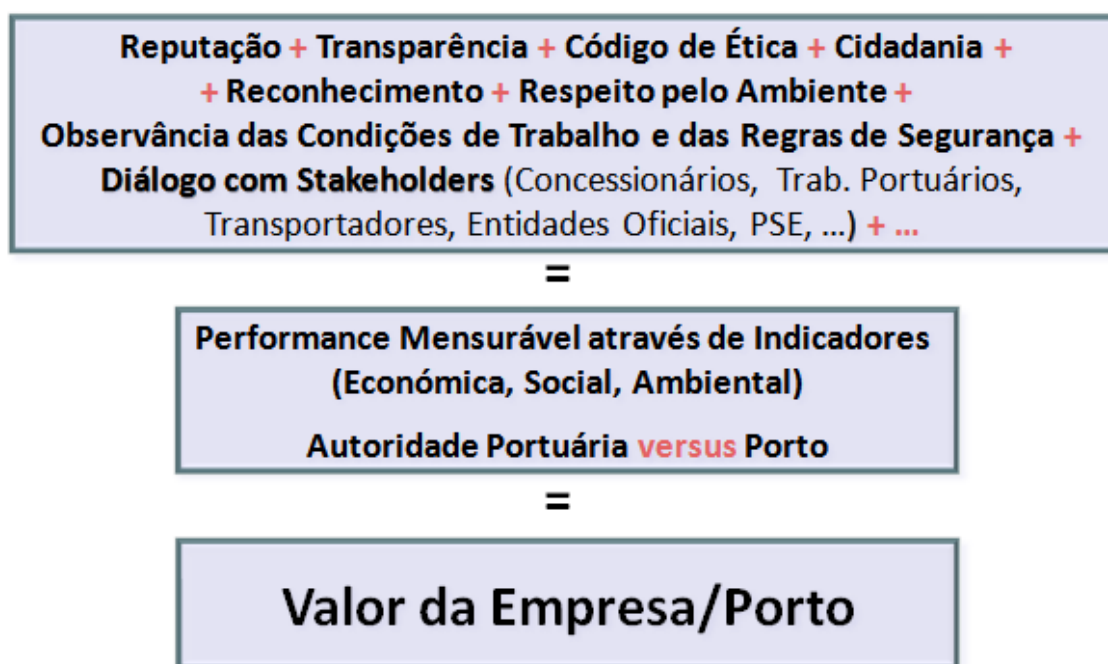


Figura 13 - Representação da integração dos novos indicadores ambientais e sociais no conjunto de indicadores de gestão da entidade e/ou do porto. Fonte: Autora.

Finalmente, em termos de considerações pessoais do estudo efetuado ao longo do curso e especificamente desta dissertação, saliento claramente o conhecimento obtido dos serviços portuários e das partes interessadas que interagem nas áreas portuárias, e das suas ligações.

Por outro lado, atenta a minha ligação às áreas do ambiente, da segurança e saúde no trabalho e da sustentabilidade, em conjugação com a atividade portuária, considero que a investigação conjunta destes temas foi extremamente profícua, permitindo-me atualizar informação, tomar contacto com novos conceitos e realidade, e entender de uma forma fácil os processos portuários.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR ISO 31000, Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. [Em linha] (09- 24. Disponível em WWW:<URL:http://200.129.168.182:4030/attachments/download/7055/0000077796-ISO31000.pdf>.

AA 1000 Assurance Standard 2008. [Em linha] (08- 28. Disponível em WWW:<URL:http://www.accountability.org/images/content/0/5/056/AA1000AS2008.pdf>.

ACCOUNTABILITY - AA 1000 AccountAbility Principles Standard 2008 [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.accountability.org/images/content/0/7/074/AA1000APS2008.pdf>.

ALVES, Ana Isabel Castanheira - Avaliação da comunicação da sustentabilidade de energy utilities e análise dos principais rankings de sustentabilidade. 2011).

ANASTASOPOULOS, Despina; KOLIOS, Stavros; STYLIOS, Chrysostomos - How will Greek ports become Green? **Geo-Eco-Marina**. 17 (2011) 73–80.

APDL - **Relatório de Sustentabilidade 2013** [Em linha]. Matosinhos, Portugal : [s.n.] [Consult. 15 mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.apdl.pt/relatoriosustentabilidade/pdf/APDL_RS2013.pdf>.

ARTUSO, D.; NEWTON, S. - European Ports Policy: «Unlocking the growth potential». IA Study on Enhancement of Port Services - Preliminary Survey Results. Em **Conference on European Ports Policy 2012** [Em linha] [Consult. 5 mai. 2013]. Disponível em WWW:<URL:http://www.portsconference2012.eu/fileadmin/content/downloads/Conference_Documents/0925_Artuso_PwC.pdf>.

ASGARI, Nasrin *et al.* - Sustainability ranking of the UK major ports: Methodology and case study. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**. . ISSN 13665545. 2015). doi: 10.1016/j.tre.2015.01.014.

AZAPAGIC, Adisa - Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. Em **Journal of Cleaner Production**. ISBN 4414836891

BOONS, Frank *et al.* - Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. **Journal of Cleaner Production**. . ISSN 09596526. 45:2013) 1–8. doi: 10.1016/j.jclepro.2012.08.013.

BRANCO, Manuel Castelo *et al.* - Comparing CSR communication on corporate web sites in Sweden and Spain. **Baltic Journal of Management**. . ISSN 1746-5265. 9:2 (2014) 231–250. doi: 10.1108/BJM-10-2013-0151.

BROOKS, Mary R.; PALLIS, Thanos A. - Considering the perspectives of port users. **Port Technology International**. 60 (2013) 27–28.

CETIN, Cimen Karatas; CERIT, Güldem - Chapter 10: Organisational Effectiveness in Seaports: A Systems Approach. Em **International Handbook of Maritime Business** [Em linha]. [S.l.] : Edward Elgar Publishing, 2010 [Consult. 20 set. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.elgaronline.com/view/9781847209344.xml>. ISBN 9781849806619. p. 24.

COCHRAN, Philip L. - The evolution of corporate social responsibility. **Business Horizons**. . ISSN 00076813. 50:6 (2007) 449–454. doi: 10.1016/j.bushor.2007.06.004.

COM(2007) 616 final, de 18-10-2007, Comunicação da Comissão - Comunicação relativa a uma política portuária europeia. [Em linha] (07- 16. [Consult. 12 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0616:FIN:PT:PDF>.

COM(2009)8, de 21-01-2009, Comunicação da Comissão ao Parlamento Eur., ao Conselho, ao C. Económico e Social Eur. e ao Comité das Regiões. Objectivos estratégicos e recomendações para a política comunitária de transporte marítimo no horizonte de 2018. [Em linha] (09- 15 p. [Consult. 20 out. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0008:FIN:PT:PDF>.

COM(2013)295 final, de 23-05-2013, Comunicação da Comissão - Portos: um motor para o crescimento. [Em linha] (13- 15. [Consult. 24 jun. 2013]. Disponível em WWW:<URL:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0295:FIN:PT:HTML>.

COMISSÃO EUROPEIA - **Ports 2030** [Em linha]. UE : [s.n.] [Consult. 15 abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/brochures_images/ports2013_brochure_lowres.pdf>.

DEEGAN, Craig - Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. . ISSN 0951-3574. 15:3 (2002) 282–311. doi: 10.1108/09513570210435852.

DOOMS, Michaël - Port industry performance management. **Port Technology International**. Londres. Fev.:61 (2014) 16–17.

ESPO - EUROPEAN SEA PORTS ORGANISATION - **Code of Practice on Societal Integration of Ports** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.espo.be/images/stories/Publications/codes_of_practice/ESPOC odeofPracticeonSocietalIntegrationofPorts2010.pdf>.

ESPO - EUROPEAN SEA PORTS ORGANISATION - **ESPO Port Performance Dashboard** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.espo.be/images/stories/Publications/studies_reports_surveys/es po_dashboard_2013 final.pdf>.

EUROPEAN COMMISSION - **Ports 2030, Gateways for the TransEuropean Transport Network** [Em linha] [Consult. 12 set. 2014]. Disponível em

WWW:<URL:http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/ports/doc/2014_brochure_ports.pdf>.

EUROPEAN INVESTMENT BANK - **Environmental and Social Handbook** [Em linha]. [S.l.] : European Investment Bank, 2013 Disponível em WWW:<URL:http://www.eib.org/attachments/strategies/environmental_and_social_practices_handbook_en.pdf>.

FEPORTS - **Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el sistema portuario Español** [Em linha]. VALENCIA, Espanha : [s.n.] [Consult. 30 dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:http://www.concretonline.com/pdf/SERVICIOS/07_medioambiente/art_tec/guia_sostenibilidad.pdf>.

FIGUEIRA, Inês Alexandra Dos Santos - **Perfil de Sustentabilidade do Setor Público: O caso da Administração Pública Central Portuguesa** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://run.unl.pt/bitstream/10362/11166/3/Figueira_2013.pdf>.

FILLOL, Arturo Giner *et al.* - Evolución de la gestión de la información del sector portuario através de la memoria de sostenibilidad como instrumento para la mejora de la información en el sector portuario. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro. . ISSN 1984-3291. 16:2 (2011) 67–78.

FIRMO, CARLA MARIA CUNHA - **PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE PARA A PERFORMANCE** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/5984/1/DM-CMCF-2013.pdf>>.

FONSECA, Bárbara Lopes Da - **Reforma e eficiência portuária: o Porto de Aveiro** [Em linha]. [S.l.] : Universidade de Aveiro, 2012 [Consult. 19 jun. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://ria.ua.pt/handle/10773/10359>>.

FREEMAN, R. Edward; WICKS, Andrew C.; PARMAR, Bidhan - Stakeholder Theory and «The Corporate Objective Revisited». **Organization Science**. . ISSN 1047-7039. 15:3 (2004) 364–369. doi: 10.1287/orsc.1040.0066.

FUNDACENTRO - **Segurança e Saúde no Trabalho Portuário - Manual Técnico da NR 29** [Em linha]. Vitória, Brasil : [s.n.] [Consult. 4 nov. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.fenop.com.br/novidades/manual2003.pdf>>.

GIANNOPOULOS, George *et al.* - The Use of the Balanced Scorecard in Small Companies. **International Journal of Business and Management**. . ISSN 1833-8119. 8:14 (2013) 22. doi: 10.5539/ijbm.v8n14p1.

GOVERNO DE PORTUGAL - SISTEMA DE INFORMAÇÃO INTERNA - **Relatório Anual de Segurança Interna 2014** [Em linha]. Portugal : [s.n.] [Consult. 6 abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portugal.gov.pt/media/6877606/20150331-rasi-2014.pdf>>.

GRI - **GRI G4 Guidelines and ISO 26000:2010 How to use the GRI G4 Guidelines and ISO 26000 in conjunction** [Em linha] [Consult. 16 jun. 2014]. Disponível em

WWW:<URL:<http://media.rspp.ru/document/1/3/d/3d9b4826754d0208600e87d7a620f9a5.pdf>>.

HAHN, Rüdiger; KÜHNEN, Michael - Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. **Journal of Cleaner Production**. . ISSN 09596526. 59:2013) 5–21. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.07.005.

HERNÁNDEZ, Yamith Alberto Quintana - **Diseño metodológico de un sistema de indicadores para el seguimiento ambiental en zonas portuarias: estudio de caso** [Em linha]. Medellín, Colombia : Universidad Nacional de Colombia, 2011 [Consult. 1 mai. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bdigital.unal.edu.co/5463/1/85477682.2011.pdf>>.

HIRANANDANI, Vijay - **SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE MARITIME INDUSTRY: A MULTI-CASE STUDY OF SEAPORTS** [Em linha] [Consult. 11 jun. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.rrojasdatabank.info/Hiranandani.pdf>>.

HOOYDONK, Eric Van - **PORTIUS, Port Labour in the EU, Volume I - The EU Perspective** [Em linha]. Bruxelas, Bélgica : [s.n.] [Consult. 6 abr. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/studies/doc/2013-01-08-ec-port-labour-study-vol1.pdf>>.

HOOYDONK, Eric Van - **PORTIUS, Port Labour in the EU, Volume II - The Member State Perspective Annexes** [Em linha]. Bruxelas, Bélgica : [s.n.] [Consult. 6 abr. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/studies/doc/2013-01-08-ec-port-labour-study-vol2.pdf>>.

HOURENAUX, Flavio *et al.* - The use of environmental performance indicators and size effect: A study of industrial companies. **Ecological Indicators**. . ISSN 1470160X. 36:2014) 205–212. doi: 10.1016/j.ecolind.2013.07.009.

HSE - **Safety in docks. Approved Code of Practice and guidance** [Em linha] [Consult. 30 out. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/1148.pdf>>.

HSE SAFETY EXECUTIVE - **A quick guide to health and safety in ports** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:<http://www.hse.gov.uk/pubns/indg446.pdf>>. ISBN 978 0 7176 6421 4.

HUNT, Lesley - The New Zealand Sustainability Dashboard - Business Improvement Sustainability Frameworks and Indicators: Literature Review. New Zealand. . ISSN 2324-5700. 2013) 142.

IMO - **World Maritime Day - Concept of a Sustainable Maritime Transportation System** [Em linha] [Consult. 28 dez. 2013]. Disponível em WWW:<URL:http://www.imo.org/About/Events/WorldMaritimeDay/WMD2013/Documents/CONCEPT_OF_SUSTAINABLE_MARITIME_TRANSPORT_SYSTEM.pdf>.

IMT INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES I.P. - **Movimento de Carga e de Navios nos Portos do Continente - Dezembro de 2014 (valores**

acumulados) [Em linha]. Lisboa, Portugal : [s.n.] [Consult. 1 mai. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/IMTT/relatoriosectoriais/Documents/MovimentoPortuarioReportorioMensal/MovPort_ReportMensal_Dezembro2014.pdf>.

INFORMA PLC - Containerisation International - Top 100 Ports 2014 [Em linha] [Consult. 14 out. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://europe.nxtbook.com/nxteu/informa/ci_top100ports2014/#/16>.

INSHT - NTP 647: Responsabilidad social de las empresas Modelo SAI 8000 (Social Accountability) [Em linha] [Consult. 7 ago. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_647.pdf>.

NP 4469-1:2008, Sistema de gestão da responsabilidade social; Parte 1: Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. (08- 37.

NP 4397:2008, Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho - Requisitos. (08- 26.

NP EN ISO 14001:2012, Sistemas de gestão ambiental - Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. (12- 34.

NP 4522:2014, Norma para Organizações Familiarmente Responsáveis. [Em linha] (14- 41. [Consult. 3 out. 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.cesis.org/admin/modulo_news/upload/files/NP004522_2014\(1\).pdf](http://www.cesis.org/admin/modulo_news/upload/files/NP004522_2014(1).pdf)>.

IRISH COMPETITON AUTHORITY - COMPETITION IN THE IRISH PORTS SECTOR 2013 [Em linha]. Dublin, Irlanda : [s.n.] [Consult. 11 jun. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.tca.ie/images/uploaded/documents/Ports Study 2013.pdf>>.

ISO 31000:2009, Risk management - Principles and guidelines. (09- 24.

ISO 26000:2010 - Guidance on social responsibility. . 26000 (10- 117.

ISO 39001:2012 Road Traffic Safety Management Systems. (12-

ISO 20121, Event sustainability management systems — Requirements with guidance for use. [Em linha] (12- 50. [Consult. 26 ago. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.cnis.gov.cn/wzgg/201408/P020140819290358463669.pdf>>.

IŠORAITE, M. - Analysis of transport performance indicators. **Transport**. 2005).

KAMAL, Yousuf; DEEGAN, Craig - Stakeholder's Expectation for CSR-related Corporate Governance Disclosure Practices: Evidence from a Developing Country. Em **15th EMAN Conference on Environmental and Sustainability Management** [Em linha]. Helsinki : etropolia University of Applied Sciences Printing Lab, 2012 [Consult. 14 mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.eman2012.fi/download.php?id=9>>.

KEITSCH, Martina Maria (ED.) - 20th Int. Sustainable Development Research Conference, Resilience - The New Research Frontier. Em **20th International**

Sustainable Development Research Conference [Em linha]. Trondheim : Norwegian University of Science and Technology, 18 Jun. 2014 Disponível em WWW:<URL:<http://homepage.univie.ac.at/volker.mauerhofer/2008-10updateCVonCVLwebpage-Dateien/ISDRC 2014 Papers Proceedings.pdf>>. ISBN 978-82-91917-34-4

KERR, Jennifer; ROUSE, Paul; VILLIERS, Charl De - Sustainability Reporting Integrated into Management Control Systems. Em **15th EMAN Conference on Environmental and Sustainability Management** [Em linha]. Helsinki : Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Printing Lab, 2012 [Consult. 14 mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.eman2012.fi/download.php?id=9>>.

KNEIPP, MJ - Gestão para a sustentabilidade e desempenho em empresas do setor mineral. 2012).

KPMG - **Expect the Unexpected: Building business value in a changing world** [Em linha] [Consult. 17 jan. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/building-business-value.pdf>>.

LEE, Ki-Hoon; FARZIPOOR SAEN, Reza - Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. **International Journal of Production Economics**. . ISSN 09255273. 140:1 (2012) 219–226. doi: 10.1016/j.ijpe.2011.08.024.

LUGT, L. M. VAN DER; NIDJAM, M. H. - **The Changing Nature of Logistics Centres: Implications for Ports and Terminals** [Em linha]. [S.l.] : Erasmus University Rotterdam, Sutranet WP3, 2005 [Consult. 3 jul. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://sutranet.plan.aau.dk/pub/wp3_publications/3.1.3_Changing Nature of Logistics Centers.pdf>.

MARTINA FONTANET - PPRISM, Port Performance Indicators: Selection and Measurement - Towards a culture in measuring port performance. Em **UNCTAD Ad Hoc Expert Meeting on Assessing Port Performance** [Em linha] [Consult. 7 nov. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://unctad.org/meetings/en/Presentation/dtl_ttl_2012d07_Fontanet.pdf>.

MEARNS, K. - From reactive to proactive—Can LPIs deliver? **Safety Science**. 47 (2009) 491–492. doi: 10.1016.

Decreto-Lei nº 133/2013, de 3 de outubro, que no uso da autorização legislativa concedida pela Lei nº 18/2013, de 18 de fevereiro, aprova o novo regime jurídico do sector público empresarial. [Em linha]. 191/2013 (13- 5988–6002. [Consult. 3 out. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<https://dre.pt/application/file/500153>>.

Decreto-Lei nº 226/2006, de 15 de Novembro, que aprova normas de enquadramento do Regulamento nº 725/2004, relativo ao reforço da protecção dos navios e das instalações portuárias, e transpõe a Directiva nº 2005/65/CE. . 226/2006 (06- 7874–7890.

NR 29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. [Em linha] (14- 44. Disponível em

WWW:<URL:<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D0401475F5A200F5F3D/NR-29> (atualizada) - 2014.pdf>.

MORI, K.; CHRISTODOULOU, A. - Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). **Environmental Impact Assessment Review**. 2012). doi: 10.1016/j.eiar.2011.06.001.

NDLOVU, Letshani Sithandiwe - GRI and the sustainability reporting journey. Em **CSR and Sustainability in extractive and energy industries. UK global expertise** [Em linha]. Londres, UK : GRI, 16 Abr. 2013 [Consult. 26 abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.slideshare.net/Letshani/the-sustainability-reporting-journey-finalpptx>>.

NEELY, Andy; GREGORY, Mike; PLATTS, Ken - Performance measurement system design: A literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**. . ISSN 0144-3577. 25:12 (2005) 1228–1263. doi: 10.1108/01443570510633639.

OIT - **Port Safety and Health Audit Manual** [Em linha] [Consult. 30 out. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/publication/wcms_161214.pdf>.

OIT - **Audit matrix for the ILO guidelines on occupational safety and health management systems (ILO-OSH 2001) / - Labordoc** [Em linha] [Consult. 11 jul. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://labordoc.ilo.org/record/456938?ln=en>>. ISBN 9789221270584.

OKTANIA, IKA - **Sustainable harbour development - A literature study of key sustainable indicators and an application to Port of Tanjung Priok, Jakarta** [Em linha]. [S.l.] : UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft, the Netherlands, 2013 Disponível em WWW:<URL:<http://dtvirt35.deltares.nl/products/30310>>.

OMRAN, Mohamed A.; RAMDHONY, Dineshwar - Theoretical Perspectives on Corporate Social Responsibility Disclosure: A Critical Review. **International Journal of Accounting and Financial Reporting**. . ISSN 2162-3082. 5:2 (2015) 38. doi: 10.5296/ijafr.v5i2.8035.

PAIPAI, E. - Guidelines for Port Environmental Management. 1999) 134.

Port Safety and Health and Environmental Management Code (PSHEM Code). [Em linha] (07- 23. [Consult. 4 mai. 2013]. Disponível em WWW:<URL:<http://www1.port.co.th/psheems/pshecode.pdf>>.

PEMSEA *et al.* - Port Safety and Health and Environmental Management Code (PSHEM Code). 2012) 76.

PEREIRA, Paulo Sá - **A NORMA SA 8000 – RESPONSABILIDADE SOCIAL** [Em linha]. Portugal : [s.n.] [Consult. 9 out. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/50036/mod_resource/content/0/Manual_RecurDidact_SA8000_V2_Jun08.pdf>.

PIANC - ‘**SUSTAINABLE PORTS**’ A GUIDE FOR PORT AUTHORITIES, Report n° 150 - 2014. Bélgica : PIANC, the World association for Waterborne transport infrastructure, 2014. ISBN 978-2-87223-218-5.

PINTO, Tiago Joel Teixeira - **Sustentabilidade e a elaboração do relatório de sustentabilidade baseado na realidade das empresas portuguesas** [Em linha]. [S.l.] : Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, 2014 [Consult. 16 mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/5480>>.

PIZAÑA-CRUZ, Melissa; JINDI, Amelia - **Corporate Social Responsibility (CSR) Strengths in Malaysian and Cambodian Ports** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.sustainableport.org/wp-content/uploads/2013/04/CSR-Study-Final_Feb-2014.pdf>.

PPRISM - Port Performance Indicators: Selection and Measurement - Project Executive report WP4 D4.2. January 2010 (2012) 1–11.

PPRISM PROJECT - **Port Performance Indicators - Selection and Measurement indicators, WP2: Stakeholders’ dialogue to evaluate and select a shortlist of indicators, Deliv. D2.1 and D2.2 November 2011** [Em linha] [Consult. 20 set. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://pprism.espo.be/DesktopModules/XSDocumentLibrary/Components/FileDownloader/XSFileDownloaderPage.aspx?tabid=3666&xsdid=3533&xspid=63&xslrf=/DesktopModules/XSDocumentLibrary/App_LocalResources/XSDocumentLibrary&xsl=en-US&xsmcs=/DesktopModules/XS>.

PPRISM PROJECT; ESPO - THE EUROPEAN SEA PORTS ORGANISATION - **4 . Working or residing in the European Union * 1 . Are you working and / or residing in one of the European Union Member States ? 5 . Market Trends and Structure Category * 1 . Would you like to assess the Market Trends and Structure Category (9 indicat**

Resolução do Conselho de Ministros n° 49/2007, de 28 de Março, que aprova os princípios de bom governo das empresas do sector empresarial do Estado. **Diário da República, 1ª série, N° 62** (07- 1773–1777).

PUIG, Martí; WOOLDRIDGE, Chris; DARBRA, Rosa Mari - Identification and selection of Environmental Performance Indicators for sustainable port development. **Marine pollution bulletin**. . ISSN 1879-3363. 81:1 (2014) 124–30. doi: 10.1016/j.marpolbul.2014.02.006.

RAHDARI, Amir Hossein; ANVARY ROSTAMY, Ali Asghar - Designing a general set of sustainability indicators at the corporate level. **Journal of Cleaner Production**. . ISSN 09596526. 2015). doi: 10.1016/j.jclepro.2015.05.108.

ROBECOSAM AG - **CSA Guide - RobecoSAM’s Corporate Sustainability Assessment Methodology** [Em linha]. 1. ed. Zurich, Suíça : [s.n.] [Consult. 4 abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.sustainability-indices.com/images/corporate-sustainability-assessment-methodology-guidebook.pdf>>.

ROBECOSAM AG; KPMG - **The Sustainability Yearbook 2012** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:<http://foreignpolicyblogs.com/wp-content/uploads/SAM-Sustainability-Yearbook-2012.pdf>>.

ROBERTS, R. W. - Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of stakeholder theory. **Accounting, Organizations and Society**. 17:6 (1992) 595–612.

RODRIGUE, Jean-Paul - Maritime Transportation: Drivers for the Shipping and Port Industries. Em **International Transport Forum 2010: TRANSPORT AND INNOVATION, Unleashing the Potential** [Em linha]. Leipzig, Germany, : ITF, 26 Mai. 2010 [Consult. 8 nov. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/10FP02.pdf>>.

RODRIGUES, Alexandre Reis - O conceito de segurança. **Jornal de Defesa e Relações Internacionais**. 2013) 10.

RONZA, A. *et al.* - Predicting the frequency of accidents in port areas by developing event trees from historical analysis. 2000).

RONZA, A. *et al.* - Predicting the frequency of accidents in port areas by developing event trees from historical analysis. **Journal of Loss Prevention in the Process Industries**. . ISSN 09504230. 16:6 (2003) 551–560. doi: 10.1016/j.jlp.2003.08.010.

SÁ, Maria Evelina Menezes De; NETO, Alexandre De Carvalho Leal; FLORENCIO, Lourdinha - SÍNTESE DA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS PORTOS DO RECIFE E DE SUAPE: DESAFIOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL. **TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE**. . ISSN 1679-3013. 39:2 (2011) 107–122. doi: 10.5914/to.2011.0054.

SCHEPPER, Steven De; DOOMS, Michael - Towards a European performance management system for seaports: An application to socio-economic impacts. Em **International Association of Maritime Economists (IAME) Conference** [Em linha]. Taipei, Taiwan : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.porteconomics.eu/component/docman/doc_download/511-2012-iame-european-performance-management-system-for-seaports-de-schepperdoods.html>.

SEP - SECRETARIA DO ESTADO DOS PORTOS (BRASIL); UFRJ - UNIV. FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - **Guia de Boas Práticas Portuárias** [Em linha]. Rio de Janeiro, Brasil : [s.n.] [Consult. 15 mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?action=downloadfile&fileid=11&filenum=0&controller=filedownload>>.

SHABANA, O. A. ABO; AWAD, M. M. - Identification and assessment of top global terminal operators' sustainability practices and reporting. Em **The international maritime transport & logistics conference (MARLOG 4) - A sustainable development perspective for mega projects** [Em linha] [Consult. 12 jun. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.marlog-aast.org/2015/Proc/papers/73103201514001415.pdf>>.

SHIAU, Tzay-An; CHUANG, Chia-Chin - Social construction of port sustainability indicators: a case study of Keelung Port. **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 42:1 (2013) 26–42. doi: 10.1080/03088839.2013.863436.

SILVA, José Amado Da; CARDADEIRO, Eduardo; D'ALTE, Tiago Souza - **Revisão do Modelo Contratual e Mecanismos de Regulação do Setor Portuário - Relatório Final** [Em linha]. Lisboa, Portugal : [s.n.] [Consult. 2 fev. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Noticias/Documents/2014/Revisao_ModeloContratual_MecanismosRegulacao_SetorPortuario_RelatorioFinal.pdf>.

SLAPER, Timothy F.; HALL, Tanya J. - The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work? **IBR - Indiana Business Review**. spring:2011) 4–8.

SA 8000 Standard. [Em linha] (14- 16. [Consult. 4 nov. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&PageID=937>>.

SOUSA, Inês Sant'Ana Carlos Petrucci - **Avaliação e comunicação da sustentabilidade no sector portuário: utilização de indicadores e relatórios de desempenho** [Em linha] [Consult. 14 jul. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://run.unl.pt/handle/10362/4871>>.

STEFANI, Elias *et al.* - ELABORAÇÃO DO BALANÇO SOCIAL NA EMPRESA MECASUL S/A. **Anais IX Seminário de Iniciação Científica Curso de Ciências Contábeis da FSG**. . ISSN 2237-8472. 5:2 (2014) 717–730.

SULLY, Rita - ISO 26000: the business guide to the new standard on social responsibility. **Impact Assessment and Project Appraisal**. . ISSN 1461-5517. 30:3 (2012) 214–215. doi: 10.1080/14615517.2012.681201.

SUSTENTARE; ACCOUNTABILITY - **AA 1000 AccountAbility Principles Standard 2008, versão portuguesa** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:[http://www.accountability.org/images/content/5/7/573/AA1000APS-2008-PT\(print\).pdf](http://www.accountability.org/images/content/5/7/573/AA1000APS-2008-PT(print).pdf)>.

AA 1000 Assurance Standard 2008, versão portuguesa. [Em linha] (08- 28. Disponível em WWW:<URL:[http://www.accountability.org/images/content/5/7/574/AA1000AS-2008-PT\(print\).pdf](http://www.accountability.org/images/content/5/7/574/AA1000AS-2008-PT(print).pdf)>.

BS OHSAS 18001:2007, Occupational Health and Safety Management. (07- 34.

TURUNEN, H. - **ANALYSIS OF HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENTAL AND QUALITY MANAGEMENT IN A NETWORK OF PORT OPERATORS** [Em linha] [Consult. 31 mai. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://herkules.oulu.fi/thesis/nbnfioulu-201402121085.pdf>>.

Diretiva 2014/95/UE, de 22-10-2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, que altera a Diretiva 2013/34/UE no que se refere à divulgação de informações não financeiras e de informações sobre a diversidade por parte de certas grandes empresas e grupos. [Em linha]. 2014/95/UE (14- 9. [Consult. 15 nov. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://eur-lex.europa.eu/legal->

content/PT/TXT/;ELX_SESSIONID=Rsv7JqHYpRLYZp1Zfd6bX8w9wT8hHGfV9BZd10kJb3Gz6KCz6GWz!359697644?uri=uriserv:OJ.L_.2014.330.01.0001.01.POR>.

ULLMANN, Arie A. - Data in Search of a Theory: A Critical Examination of the Relationships among Social Performance, Social Disclosure, and Economic Performance of U. S. Firms. **The Academy of Management Review**. 10:3 (1985) 540–557.

UN - UNITED NATIONS - **UN Guiding Principles Reporting Framework with implementation guidance** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.ungpreporting.org/wp-content/uploads/2015/02/UNGuidingPrinciplesReportingFramework_withimplementationguidance_Feb2015.pdf>.

VELITCHKOVITCH J.; CHAPON J.; INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION - **Guia de segurança e higiene nas operações portuárias**. [Em linha]. 1. ed. Lisboa : Edições António Ramos, 1974 [Consult. 11 jul. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://labordoc.ilo.org/record/212381?ln=en>>.

VERDELHO, Maria Catarina Ribeiro Da Fonseca - Desenvolvimento de cenários de sustentabilidade num contexto empresarial: motivações, abordagens e avaliação de resultados. 2013) 145.

VERHOEVEN, Patrick - A review of port authority functions: towards a renaissance? **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 37:3 (2010) 247–270. doi: 10.1080/03088831003700645.

VERHOEVEN, Patrick - **THE ESPO FACT-FINDING REPORT 2010 - EUROPEAN PORT GOVERNANCE** [Em linha]. Brussels, Bélgica : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.espo.be/images/stories/Publications/studies_reports_surveys/espofactfindingreport2010.pdf>.

VERHOEVEN, Patrick; VANOUTRIVE, Thomas - A quantitative analysis of European port governance. **Maritime Economics & Logistics**. . ISSN 1479-2931. 14:2 (2012) 178–203. doi: 10.1057/mel.2012.6.

WAAS, Tom *et al.* - Sustainable Development: A Bird's Eye View. **Sustainability**. . ISSN 2071-1050. 3:12 (2011) 1637–1661. doi: 10.3390/su3101637.

WCED - WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - Our Common Future, Brundtland Report (UN A/42/427). 1987) 374.

WORLD ECONOMIC FORUM - **White Paper on Business Sustainability: What it is and why it matters** [Em linha] [Consult. 6 ago. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www3.weforum.org/docs/GAC/2014/WEF_GAC_HumanRights_BusinessSustainability_WhitePaper_2014.pdf>.

YIN, Robert K. - **Case Study Research: Design and Methods: 4th Edition** [Em linha]. 4^a. ed. Los Angeles, USA : SAGE Publications, 2012 [Consult. 11 abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.sagepub.com/textbooks/Book237921>>. ISBN 978-1-4129-6099.

Consulta adicional dos seguintes links:

- ✓ GRI, <https://www.globalreporting.org/>
- ✓ APVC, <http://www.apvc.pt/>
- ✓ APDL, <http://www.apdl.pt>
- ✓ APA, <http://www.portodeaveiro.pt/>
- ✓ APFF, <http://www.portofigueiradafoz.pt/>
- ✓ APL, <http://www.portodelisboa.pt>
- ✓ APSS, <http://www.portodesetubal.pt>
- ✓ APS, <http://www.portodesines.pt/>
- ✓ AP - Portos da Madeira, <http://www.portosdamadeira.com/>
- ✓ AP – Portos dos Açores, <http://www.portosdosacores.pt/>
- ✓ APSM, S.A. - Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria, S. A., <http://www.apsm.pt/>
- ✓ Porto de Brisbane (Austrália), <http://www.portbris.com.au>
- ✓ <http://www.nqbp.com.au/>
- ✓ Porto de Valência (Espanha), <http://www.fundacion.valenciaport.com>
- ✓ Porto de Portland (Austrália), <http://www.portofportland.com.au/ohas/safety-management.html>
- ✓ Porto de Sydney (Austrália), <http://www.sydneyports.com.au/>
- ✓ Porto de Townsville (Austrália), <http://www.townsville-port.com.au/>
- ✓ Ports of Auckland, http://www.poal.co.nz/facilities_services/safety.htm
- ✓ <http://www.qube.com.au/ports-and-bulk/health-and-safety>
- ✓ Porto de Koper (Eslovénia); <http://www.zivetispristaniscem.si/> e <http://www.luka-kp.si/eng/port-handbook>
- ✓ SafeSeaNet, <http://www.emsa.eu.int/>
- ✓ <http://www.Ecoports8.com>
- ✓ <http://www.clean-baltic-sea-shipping.com>
- ✓ ESPO EU Sea Ports Organisation - <http://www.espo.be/>
- ✓ ESPO PPRISM Project - <http://pprism.espo.be/Home.aspx>
- ✓ OECD Guidelines for Multinational Enterprises, <http://mneguidelines.oecd.org/text/>
- ✓ PORT-INTEGRATION - <http://www.portintegration.eu>
- ✓ Boston College Centre for Corporate Citizenship, <http://ccc.bc.edu/index.cfm?fuseaction=page.viewPage&pageID=2009&nodeID=1>
- ✓ Ley 33/2010 espanhola, que tem como objetivos promover o conceito de sustentabilidade no seio dos mecanismos de gestão previstos para as Autoridades Portuárias com especial ênfase para a necessidade de incluir a gestão ambiental como parte desta gestão, disponível em <http://www.puertos.es/es-es/medioambiente/Paginas/Introduccionmedioamb.aspx>)

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1 – LISTA DE INDICADORES E MODELOS

Tabela 10 - Lista de indicadores do relatório do WG150 da PIANC, de 2014. Os valores assinalados a negrito estão relacionados com as questões tratadas no âmbito deste trabalho.

Tendências de mercado e indicadores de estrutura	1. O tráfego marítimo 2. Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) 3. Tráfego de navios 4. Quota de Mercado 5. <i>Load Rate</i> 6. Dependência dos contentores 7. <i>Call size</i> 8. Divisão Modal
Indicadores sócio-económicos	9. Emprego (Directo & Indirecto) 10. Valor Adicionado (Directo & Indirecto) 11. Valor acrescentado bruto directo por FTE (equivalente a tempo completo de ocupação dos colaboradores) 12. Saúde financeira 13. Formação por FTE 14. Investimento
Indicadores Ambientais	15. Total de energia consumida 16. Pegada de Carbono 17. Consumo total de água 18. Quantidade de resíduos 19. Existência de um sistema de Gestão Ambiental padrão 20. Existência de levantamentos de Aspectos Ambientais 21. Existência de um programa de monitorização
Cadeia Logística e Operacional	22. Conectividade marítima 23. Conectividade intermodal 24. Desempenho - <i>On-time performance (Sea-going)</i> 25. Desempenho - <i>On-time performance (vias navegáveis interiores, ferroviários, rodoviários)</i> 26. A média de tempo do desembarço aduaneiro 27. Disponibilidade de sistemas de informação - PCS (<i>Port Community Systems</i>) 28. Tempos de resposta (<i>Ship turnaround time</i>)
Indicadores de Governo	29. Cluster de Integração portuária 30. Extensão da gestão de desempenho 31. Existência de Medição de Desempenho 32. Relatórios formais de CSR 33. Abertura de mercado 34. Investimento da autoridade portuária 35. Segurança (<i>Safety/Security</i>) 36. Produtividade dos trabalhadores do porto 37. Gestão autónoma

Tabela 11 - Lista de indicadores do modelo GRI-G4

Indicadores de Desempenho Ambiental		
Água	G4-EN10	Porcentagem e volume total de água reciclada e reutilizada
	G4-EN8	Total de água captada por fonte
	G4-EN9	Fontes hídricas significativamente afetadas pela captação de água
Biodiversidade	G4-EN11	Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada, dentro de áreas protegidas, ou adjacentes a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas
	G4-EN12	Descrição dos impactos significativos na biodiversidade, associados a atividades e/ou produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas
	G4-EN13	Habitats protegidos ou restaurados
	G4-EN14	Espécies protegidas da Lista vermelha IUCN e nível de risco de extinção
Conformidade	G4-EN29	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes de não conformidades com leis e regulamentos ambientais
Efluentes e Resíduos	G4-EN22	Descarga total de água, por qualidade e destino
	G4-EN23	Resíduos, por tipo e método de deposição
	G4-EN24	Número e volume total de derrames significativos
	G4-EN25	Peso de resíduos transportados, importados, exportados e tratados considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia – anexos I, II, III, VIII, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente
	G4-EN26	Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos de água e habitats relacionados significativamente afetados por descargas de água e drenagens realizadas pela organização
Emissões GEE	G4-EN15	Total de emissões diretas de gases com efeito de estufa (Âmbito 1)
	G4-EN16	Total de emissões indiretas de gases com efeito de estufa (Âmbito 2)
	G4-EN17	Outras emissões indiretas relevantes de gases com efeito de estufa (Âmbito 3)
	G4-EN18	Intensidade das emissões de gases com efeitos de estufa
	G4-EN19	Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito de estufa e as reduções obtidas
Energia	G4-EN20	Emissões de substâncias depletoras da camada de ozono
	G4-EN3	Consumo de energia direta, segmentado por fonte de energia primária
	G4-EN4	Consumo de energia indireta, segmentado por fonte de energia primária
	G4-EN5	Intensidade energética
	G4-EN6	Iniciativas para redução do consumo energético
Generalidades	G4-EN7	Medidas adotadas para redução energética de produtos e serviços
	G4-EN31	Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por Tipo
Materiais	G4-EN1	Materiais usados por peso ou volume
	G4-EN2	Porcentagem dos materiais usados provenientes de reciclagem
Produtos e Serviços	G4-EN27	Iniciativas para Mitigação de Impactes Ambientais de Produtos e Serviços e a Extensão da Mitigação desses Impactes
	G4-EN28	Porcentagem de produtos e suas embalagens recuperadas em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto
Transporte	G4-EN30	Impacto significativo do transporte de bens, produtos e materiais necessários às atividades da organização
Indicadores de Desempenho Económico		
Desempenho económico	G4-EC1	Valor económico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, remuneração de empregados, doações e outros investimentos na comunidade, lucros acumulados e pagamentos para provedores de capital e governos
	G4-EC2	Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devido a mudanças climáticas
	G4-EC3	Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício definido que a organização oferece
	G4-EC4	Ajuda financeira significativa recebida do governo
Impactos	G4-EC7	Desenvolvimento e impacto de investimentos em infraestrutura e serviços

Económicos Indiretos		oferecidos, principalmente para benefício público, por meio do relacionamento comercial, em espécie ou atividades pro bono
	G4-EC8	Identificação e descrição de impactos económicos indirectos significativos, incluindo a extensão dos impactos
Práticas de compras	G4-EC9	Políticas, práticas e proporções de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes
Presença no Mercado	G4-EC5	Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes
	G4-EC6	Procedimentos para contratação local e proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local em unidades operacionais importantes
Indicadores de Desempenho Social		
Avaliação de direitos humanos	G4-HR9	Número total e percentagem de operações que foram sujeitas a revisão e avaliação de impacto quanto aos direitos humanos
Avaliação de direitos humanos de fornecedores	G4-HR10	Percentagem e número total de empresas contratadas e fornecedores críticos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos
Comunicação e Marketing	G4-PR6	Venda de produtos proibidos ou contestados
	G4-PR7	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio, discriminados por tipo de resultado
Conformidade	G4-PR9	Valor monetário de multas significativas de não conformidades com leis relativas à provisão e uso de produtos e serviços
Direitos Humanos	G4-HR8	Número total de incidentes envolvendo direitos indígenas e medidas tomadas
Direitos indígenas	G4-HR7	Percentagem de trabalhadores da vigilância com formação em políticas e procedimentos relativos a direitos humanos relevantes para a atividade
		Número total de incidentes envolvendo direitos indígenas e medidas tomadas
Diversidade e Igualdade de Oportunidades	G4-LA12	Composição dos grupos responsáveis pela governação corporativa e discriminação de empregados por categoria, de acordo com género, faixa etária, minorias e outros indicadores de diversidade
Emprego	G4-LA1	Número total e taxas de novas contratações de empregados e de rotatividade, por faixa etária, género e região
	G4-LA2	Benefícios concedidos a trabalhadores a tempo inteiro não oferecidos a trabalhadores temporários ou em regime de meio período
	G4-LA3	Taxa de regresso ao trabalho após licença de parentalidade, por género
Formação e Educação	G4-LA10	Programas para gestão de competências e aprendizagem contínua que apoiam a continuidade da empregabilidade dos funcionários e para gerir o fim da carreira
	G4-LA11	Percentagem de empregados que recebem regularmente análises de desempenho e de desenvolvimento de carreira, por género e categoria profissional
	G4-LA9	Média de horas de formação por empregado, género e categoria profissional
Igualdade de remuneração entre homens e mulheres	G4-LA13	Proporção de salário base entre homens e mulheres, por categoria funcional
Investimento	G4-HR1	Percentagem e número total de contratos de investimento significativo que incluam cláusulas referentes a direitos humanos ou que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos
	G4-HR2	Total de horas de formação dos trabalhadores em políticas de direitos humanos e procedimentos relativos a aspetos de direitos humanos relevantes para as operações, incluindo a percentagem de trabalhadores formados
Liberdade de Associação e Negociação Coletiva	G4-HR4	Operações e fornecedores identificados em que o direito de exercer a liberdade de associação e de negociação coletiva pode estar a correr um risco significativo e as medidas tomadas para apoiar esse direito
Mecanismos de queixas e reclamações	G4-SO1	Número de queixas e reclamações relativas a impactos na sociedade preenchidas, tratadas e fechadas através de mecanismos formais de queixa
	G4-SO2	Operações com impacto negativo significativo atual e potencial nas

relativas a impactos na sociedade		comunidades locais
	G4-SO3	Percentagem e número total de operações submetidas a avaliações de riscos de corrupção e riscos significativos identificados
	G4-SO4	Comunicação e formação em políticas e procedimentos anticorrupção
	G4-SO5	Incidentes de corrupção confirmados e medidas tomadas
	G4-SO7	Número total de ações legais por concorrência desleal, práticas de trust e monopolistas e seus resultados
	G4-SO8	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos
Mecanismos para queixas sobre direitos humanos	G4-HR12	Número de reclamações relativas a direitos humanos preenchidas, tratadas e resolvidas com recurso a mecanismos formais de queixa
Não Discriminação	G4-HR3	Número total de incidentes de discriminação e ações corretivas tomadas
Práticas relativas a segurança	G4-HR6	Operações e fornecedores identificados como de risco significativo de ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo e medidas tomadas para eliminar todas as formas de trabalho forçado
Privacidade do cliente	G4-PR8	Número total de queixas e reclamações comprovadas relativas a violação de privacidade e perda de dados de clientes
Relações Laborais	G4-LA4	Prazo mínimo de notificação sobre mudanças operacionais, incluindo se esse procedimento está especificado em acordos de negociação coletiva
Rotulagem de Produtos e Serviços	G4-PR3	Tipo de informação sobre produtos e serviços exigida por procedimentos referentes a informação e rotulagem de produtos e serviços e percentagem de categorias significativas sujeitas a essas exigências
	G4-PR4	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a informação e rotulagem de produtos e serviços, discriminados por tipo de resultados
	G4-PR5	Resultados de Avaliação de Satisfação de Clientes
Saúde e Segurança do Cliente	G4-PR1	Percentagem de produtos e serviços significativos com avaliação de riscos relativas à segurança e saúde no trabalho realizadas
	G4-PR2	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante o ciclo de vida, discriminados por tipo de resultado
Saúde e Segurança no Trabalho	G4-LA5	Percentagem de trabalhadores representados em Comissões de Segurança
	G4-LA6	Tipo e taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absentismo e fatalidades, por região e género
	G4-LA7	Trabalhadores com elevado risco ou incidência de doenças profissionais
	G4-LA8	Tópicos de saúde e segurança abrangidos no acordo de empresa
Trabalho Infantil análogo ao escravo	G4-HR5	Operações e fornecedores identificados como de risco significativo de ocorrência de trabalho infantil e as medidas tomadas para contribuir para a abolição do trabalho infantil

Tabela 12 - Lista de indicadores do modelo UNGC

critério

Implementação dos 10 princípios na estratégia e operações 1 Descrição das principais funções e unidades de negócio 2 Descrição da cadeia de valor
Políticas de gestão de Direitos humanos e Procedimentos 3 Descrição de compromissos. Estratégias e Políticas na área dos Direitos Humanos 4 Descrição de sistemas de gestão para integrar os Direitos Humanos 5 Descrição de mecanismos avaliação e monitorização mecanismos integração dos Direitos Humanos
Políticas de gestão e Procedimentos laborais 6 Descrição de compromissos. Estratégias e Políticas 7 Descrição de sistemas de gestão para integrar temas laborais 8 Descrição de mecanismos avaliação e monitorização mecanismos integração dos temas laborais
Políticas de gestão e Procedimentos ambientais 9 Descrição de compromissos. Estratégias e Políticas 10 Descrição de sistemas de gestão para integrar o ambiente 11 Descrição de mecanismos avaliação e monitorização mecanismos integração do ambiente
Políticas de gestão e Procedimentos anticorrupção 12 Descrição de compromissos. Estratégias e Políticas 13 Descrição de sistemas de gestão para integrar a anticorrupção 14 Descrição de mecanismos avaliação e monitorização mecanismos integração a anticorrupção
Ações para apoiar temas e objectivos das Nações unidas 15 Descrição da contribuição para os objectivos e temas das Nações Unidas 16 Descrição de investimentos sociais estratégicos e filantrópicos 17 Descrição de iniciativas de envolvimento em políticas públicas e advocacy
Liderança e governance para a sustentabilidade 19 Descrição do compromisso do CEO 20 Descrição do Board e sua fiscalização 21 Descrição do Envolvimento de Stakeholders

Tabela 13 - Lista de indicadores – os 8 objetivos de desenvolvimento do milênio. Fonte:

The 8 MDG Goals



1 Eradicate extreme poverty and hunger



2 Achieve universal primary education



3 Promote gender equality and empower women



4 Reduce child mortality



5 Improve maternal health



6 Combat HIV/AIDS, malaria and other diseases



7 Ensure environmental sustainability



8 Develop a global partnership for development

Tabela 14 - Lista dos Dez Princípios do Pacto Global das Nações Unidas

Fonte: <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>

Tema	Princípio
Direitos Humanos	Princípio 1: As empresas devem apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos reconhecidos internacionalmente; e
	Princípio 2: certificar-se de que eles não são cúmplices de abusos dos direitos humanos.
Trabalho	Princípio 3: As empresas devem apoiar a liberdade de associação eo reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva;
	Princípio 4: a eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório;
	Princípio 5: a erradicação efetiva do trabalho infantil; e
	Princípio 6: a eliminação da discriminação em matéria de emprego e profissão.
Ambiente	Princípio 7: As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais;
	Princípio 8: desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental; e
	Princípio 9: incentivar o desenvolvimento ea difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis.
Anti-Corrupção	Princípio 10: As empresas devem combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.

Tabela 15 - Lista de indicadores do modelo ISO 26000

<i>Core subjects and issues</i>	<i>Addressed in sub-clause</i>
Core subject: Organizational governance	6.2
Core subject: Human rights	6.3
Issue 1: Due diligence	6.3.3
Issue 2: Human rights risk situations	6.3.4
Issue 3: Avoidance of complicity	6.3.5
Issue 4: Resolving grievances	6.3.6
Issue 5: Discrimination and vulnerable groups	6.3.7
Issue 6: Civil and political rights	6.3.8
Issue 7: Economic, social and cultural rights	6.3.9
Issue 8: Fundamental principles and rights at work	6.3.10
Core subject: Labour practices	6.4
Issue 1: Employment and employment relationships	6.4.3
Issue 2: Conditions of work and social protection	6.4.4
Issue 3: Social dialogue	6.4.5
Issue 4: Health and safety at work	6.4.6
Issue 5: Human development and training in the workplace	6.4.7
Core subject: The environment	6.5
Issue 1: Prevention of pollution	6.5.3
Issue 2: Sustainable resource use	6.5.4
Issue 3: Climate change mitigation and adaptation	6.5.5
Issue 4: Protection of the environment, biodiversity and restoration of natural habitats	6.5.6
Core subject: Fair operating practices	6.6
Issue 1: Anti-corruption	6.6.3
Issue 2: Responsible political involvement	6.6.4
Issue 3: Fair competition	6.6.5
Issue 4: Promoting social responsibility in the value chain	6.6.6
Issue 5: Respect for property rights	6.6.7
Core subject: Consumer issues	6.7
Issue 1: Fair marketing, factual and unbiased information and fair contractual practices	6.7.3
Issue 2: Protecting consumers' health and safety	6.7.4
Issue 3: Sustainable consumption	6.7.5
Issue 4: Consumer service, support, and complaint and dispute resolution	6.7.6
Issue 5: Consumer data protection and privacy	6.7.7
Issue 6: Access to essential services	6.7.8
Issue 7: Education and awareness	6.7.9
Core subject: Community involvement and development	6.8
Issue 1: Community involvement	6.8.3
Issue 2: Education and culture	6.8.4
Issue 3: Employment creation and skills development	6.8.5
Issue 4: Technology development and access	6.8.6
Issue 5: Wealth and income creation	6.8.7
Issue 6: Health	6.8.8
Issue 7: Social investment	6.8.9

Tabela 16 - Lista de Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais
(Diretrizes da OCDE atualizadas em 2011)

Fonte: <http://www.pcn.fazenda.gov.br/assuntos/ocde/diretrizes-da-ocde-para-as-empresas-multinacionais>

Nº	Conteúdo
0.	Prefácio
I.	I. Conceito e Princípios
II.	II. Políticas Gerais
III.	III. Divulgação
IV	IV. Direitos Humanos
V.	V. Emprego e Relações Empresariais
VI.	VI. Meio Ambiente
VII.	VII. Combate à Corrupção, à Solicitação de Suborno e à Extorsão
VIII.	VIII. Interesses do Consumidor
IX.	IX. Ciência e Tecnologia
X.	X. Concorrência
XI.	XI. Tributação

Tabela 17 - Lista de indicadores da RobecoSAM. Exemplo dos critérios para a Banca, equipamentos eléctricos e farmaceuticos.

Fonte: RobecoSAM AG (2014), pág. 9. O questionário completo encontra-se no seguinte link:

<http://www.robecosam.com/images/sample-questionnaire.pdf>

Economic Dimension	Banking	Electric Utilities	Pharmaceuticals	
Anti-crime policy/measures	●			industry-specific
Brand Management	●			industry-specific
Codes of Conduct/Compliance/Corruption & Bribery	●	●	●	general
Corporate Governance	●	●	●	general
Customer Relationship Management	●	●	●	industry-specific
Innovation Management			●	industry-specific
Market Opportunities		●		industry-specific
Marketing Practices			●	industry-specific
Price Risk Management		●		industry-specific
Research & Development			●	industry-specific
Risk & Crisis Management	●	●	●	general
Stakeholder Engagement	●			industry-specific
Scorecards/Measurement Systems		●		industry-specific
Total Economic Dimension Weight	38%	30%	40%	
Environmental Dimension				
Biodiversity		●		industry-specific
Business Opportunities Financial Services/Products	●			industry-specific
Business Risks Large Projects/Export Finance	●			industry-specific
Climate Change Governance	●			industry-specific
Climate Strategy		●	●	industry-specific
Electricity Generation		●		industry-specific
Environmental Footprint	●			industry-specific
Environmental Policy/Management System	●	●	●	general
Environmental Reporting	●	●	●	general
Operational Eco-Efficiency		●		industry-specific
Transmission & Distribution		●		industry-specific
Water-Related Risks		●		industry-specific
Total Environmental Dimension Weight	24%	35%	10%	
Social Dimension				
Addressing Cost Burden			●	industry-specific
Bioethics			●	industry-specific
Corporate Citizenship and Philanthropy	●	●	●	general
Controversial Issues, Dilemmas in lending/financing	●			industry-specific
Financial Inclusion/Capacity Building	●			industry-specific
Health Outcome Contribution			●	industry-specific
Human Capital Development	●	●	●	general
Labor Practice Indicators	●	●	●	general
Occupational Health & Safety	5%	4%	2%	industry-specific
Social Reporting	●	●	●	general
Stakeholder Engagement		●	●	industry-specific
Standards for Suppliers	●		●	industry-specific
Strategy to Improve Access to Drugs or Products			●	industry-specific
Talent Attraction & Retention	●	●	●	general
Total Social Dimension Weight	38%	30%	50%	

Criteria and weights are based on the 2011 CSA for the Banking, Electric Utilities and Pharmaceutical industries and are provided for illustrative purposes only. Criteria and weights will differ for other industries. Specific criteria and their corresponding weights for subsequent years may change.

Source: RobecoSAM

Tabela 18 - Lista de indicadores e Proposta de estrutura de relatório de sustentabilidade de uma Autoridade Portuária, de acordo com as directrizes de Espanha
Fonte: (FEPORTS, 2008; Fillol *et al.*, 2011)

www.concretonline.com/pdf/SERVICIOS/07_medioambiente/art_tec/guia_sostenibilidad.pdf

35 de 108

PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD DE UNA AUTORIDAD PORTUARIA	
Apartados propuestos	GRI
1. Introducción	
1.1. Declaración del Presidente de la Autoridad Portuaria.	1.1
1.2. Carta del Director.	1.1
1.3. Presentación de la Autoridad Portuaria. <ul style="list-style-type: none">- Nombre de la Autoridad Portuaria.- Forma jurídica.- Composición del Consejo de Administración y Comisiones Delegadas del Consejo.- Estructura operativa.- Principales servicios.- Principales retos (compromisos y objetivos de la AP respecto al desarrollo sostenible).- Premios y distinciones recibidos durante el periodo informativo.	2.1 2.6 4.1-4.7 2.3 2.2 1.2, 4.8-4.12 2.10
2. El puerto	
2.1. Presentación del puerto. <ul style="list-style-type: none">- Localización geográfica.- Plano de accesos y conexiones terrestres.- Plano del puerto.- Descripción del puerto con las diversas instalaciones (terminales y muelles operativos).	2.4
2.2. Enfoque de gestión. <ul style="list-style-type: none">- Dimensión económica.- Dimensión ambiental.- Dimensión social.	1.2 EC1-EC9 EN1-EN30 LA1-PR9
2.3. Evolución del tráfico. <ul style="list-style-type: none">- Mercancías, pasajeros, cruceros.	2.5, 2.7
2.4. El puerto en cifras. <ul style="list-style-type: none">- Información de la memoria anual relativa a ventas e ingresos, gastos, resultados del ejercicio del periodo contemplado en la memoria, cuadro de financiación, balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de flujos de efectivo, etc.	2.8
3. Relación con las partes interesadas	
3.1. Compromiso de transparencia y diálogo.	
3.2. El puerto al servicio de las partes interesadas.	4.13-4.17
4. Acerca de la memoria	
4.1. Periodo de la memoria. <ul style="list-style-type: none">- Periodo cubierto por la información contenida en la memoria.- Nº de informe (especificar si es la primera memoria, segunda...), fecha de la memoria anterior más reciente y ciclo de presentación de memorias.	3.1 3.2, 3.3
4.2. Alcance (cobertura). <ul style="list-style-type: none">- Instalaciones, operaciones, limitaciones del alcance o cobertura de la memoria (AP/recinto portuario).- Cambios significativos ocurridos durante el periodo cubierto por la memoria en cuanto al tamaño, estructura y propiedad de la AP.- Proceso de definición del contenido de la memoria.	3.6-3.8, 3.11 2.9 3.5, 3.10
4.3. Aplicación de estándares. <ul style="list-style-type: none">- Decisión de aplicar o no los criterios del GRI en la elaboración de la memoria.- Autocalificación del nivel de aplicación.- Verificación externa.	3.13
4.4. Contacto para tratar temas relacionados con la memoria y su contenido.	3.4
5. Índice GRI	
5.1. Tabla que indique la localización de los contenidos básicos de GRI en la memoria.	3.12
6. Criterios de cálculo de los indicadores	
6.1. Técnicas de medición de datos y bases para realizar los cálculos de los indicadores y demás información.	3.9

INDICADORES ECONÓMICOS

E1	Valor económico generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.
E2	Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de las AAPP derivadas del cambio climático.
E3	Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.
E4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.
E5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar (salario a tiempo completo ofrecido a un empleado en la categoría de empleo más baja) y el salario mínimo local (compensación por hora u otra unidad de tiempo por empleado contemplado bajo la ley) donde se desarrollen operaciones significativas.
E6	Políticas, prácticas y proporción del gasto correspondiente a los proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
E7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
E8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.
E9	Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos.

INDICADORES AMBIENTALES

A1	Materiales utilizados por peso y volumen.
A2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.
A3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.
A4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.
A5	Captación total de agua por fuentes.
A6	Descripción de las operaciones que se realizan dentro o en zonas próximas a espacios naturales protegidos o de alta biodiversidad.
A7	Descripción de los principales impactos derivados de la actividad portuaria que se producen sobre zonas naturales protegidas o áreas de alta biodiversidad.
A8	Emissiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.
A9	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.
A10	Emissiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, en peso.
A11	Tipo y cantidad de otras emisiones significativas derivadas de las actividades de la AP.
A12	Vertido total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.
A13	Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.
A14	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.
A15	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales producidos por la actividad de la AP.
A16	Porcentaje de productos vendidos y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.
A17	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.

INDICADORES SOCIALES	
S1	Desglose del colectivo de trabajadores de la AP por tipo de empleo y contrato.
S2	Número de empleados y movimientos de entrada y salida de personal de la AP, desglosados por grupo de edad y sexo.
S3	Periodo(s) mínimo(s) de preaviso relativo(s) a cambios organizativos, incluyendo si estas notificaciones están especificadas en los convenios colectivos.
S4	Tasas de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo.
S5	Programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o a los miembros de la comunidad en relación con la seguridad y salud laboral.
S6	Promedio de horas de formación al año por empleado, desglosado por categoría de empleado.
S7	Composición de los órganos de gobierno corporativo y plantilla, desglosado por sexo, edad y otros.
S8	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional.
S9	Porcentaje y número total de acuerdos de inversión significativos que hayan sido objeto de análisis en materia de derechos humanos para las AAPP.
S10	Porcentaje de los principales proveedores de las AAPP que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos y medidas adoptadas como consecuencia.
S11	Número total de incidentes de discriminación y descripción de las medidas adoptadas por parte de la AP.
S12	Actividades de la AP en las que el derecho a la libertad de asociación pueda correr importantes riesgos y medidas adoptadas para respaldar estos derechos.
S13	Actividades que conllevan riesgo de incidentes de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.
S14	Operaciones con riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzado o no consentido y las medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.
S15	Porcentaje del personal de seguridad que ha sido formado en las políticas o procedimientos de la AP en aspectos de derechos humanos relevantes para las actividades.
S16	Descripción de los programas y prácticas llevadas a cabo por la AP para evaluar y gestionar los impactos de sus operaciones en la comunidad.
S17	Porcentaje y número total de unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos relacionados con la corrupción.
S18	Porcentaje de empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción de la organización.
S19	Medidas tomadas en respuesta a incidentes de corrupción.
S20	Posición de la AP en las políticas públicas, participación en el desarrollo de las mismas y actividades de 'lobbying'.
S21	Número total de sanciones y multas significativas (monetarias y no monetarias) derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables a la actividad de la AP.
S22	Fases del ciclo de vida de los servicios ofrecidos por la AP en las que se evalúan sus impactos sobre la salud y seguridad de los clientes y porcentaje de servicios sujetos a tales procedimientos de evaluación.
S23	Tipo de información sobre los servicios que es requerida por los procedimientos vigentes y porcentaje de servicios sujetos a tales requerimientos informativos.
S24	Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios mencionados en comunicaciones de marketing, incluidos la publicidad, otras actividades promocionales y los patrocinios.
S25	Coste de multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios de la organización.

Tabela 19 - Lista de indicadores propostos por Hernández (2011) para a monitorização ambiental dos Portos (adaptado).

Indicadores para	GRUPO	INDICADOR
las operaciones portuarias	Actividad Portuaria	Número y tipo de embarcaciones
		Cantidad y tipo de carga
		Volumen de Combustibles
		Horas de operación restringida
		Tiempo de permanencia de embarcaciones en puerto
	Oceanografía	Oleaje
		Mareas
		Corrientes
	Hidrología	Caudales
	Geomorfología	Evolución morfológica
la calidad de aguas, sedimentos y suelos	Calidad de aguas	FÍSICO-QUÍMICOS: Color, Olor, Sabor, Temperatura, pH, OD, Saturación de oxígeno, Transparencia, Turbiedad, Dureza total, Salinidad, Conductividad, Grasas y aceites, Película visible de grasas y aceites, Sólidos disueltos totales, Sólidos sedimentables, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales Sólidos totales fijos, Sólidos totales volátiles, Flotables, Surfactantes, Volumen de material particulado de carbón depositado en la costa, Volumen de derrames accidentales
		BIOLÓGICOS: Clorofila “a”, DBO ₅ , DQO, Recuento poblacional de hongos, Levaduras, Aerobios mesofilos, Enterococos, Bacterioplanton, Fitoplancton, Biomasa zooplanctónica
		MICROBIOLÓGICOS: Coliformes totales, Coliformes fecales
		NUTRIENTES: Fosforo total, Ortofosfatos (fósforo inorgánico disuelto), Nitrógeno total, Amonio, Nitrito, Nitrato
		METALES: Hierro total, Mercurio, Cadmio, Cobre, Arsénico, Zinc, Plomo, Cromo, Níquel
		OTROS ELEMENTOS /COMPUESTOS: Silicatos, Calcio, Sulfatos, Sulfuros
		PLAGUICIDAS: Plaguicidas organoclorados, Plaguicidas fosforados
		HIDROCARBUROS: Hidrocarburos aromáticos totales, Hidrocarburos totales del petróleo, Hidrocarburos disueltos, Hidrocarburos dispersos
	Calidad de sedimentos	Físico-químicos: Temperatura, pH, humedad, grasas y aceites.
		Biológicos: Demanda béntica, carbono orgánico total, materia orgánica.
		Nutrientes: Fósforo total, ortofosfatos (fósforo inorgánico disuelto), nitrógeno total, amonio, nitrito, nitrato
		Metales: Hierro total, mercurio, cadmio, arsénico, cobre, zinc, plomo, cromo.
		Otros elementos ó compuestos: Calcio, sulfuros, sulfuro ácido volátil.
		Plaguicidas: Plaguicidas organoclorados y plaguicidas fosforados.
		Hidrocarburos: Hidrocarburos aromáticos totales e hidrocarburos totales del petróleo.
	Calidad de suelos	Potencial de hidrógeno pH -> El pH determina el comportamiento y la evolución de los compuestos y los microorganismos presentes en los suelos

		Potencial redox -> Las reacciones de óxido-reducción son procesos en los que se intercambian electrones. Las condiciones de oxido-reducción determinan el comportamiento de elementos que tienen distintas valencias y rigen también el funcionamiento de las raíces y de los microorganismos.
		Conductividad eléctrica – salinidad -> La salinidad es la consecuencia de la presencia en el suelo de sales. La presencia de sales ejerce una doble influencia en el suelo, por un lado la posible toxicidad de algunos iones presentes como el sodio, y de otro lado el incremento en la presión osmótica de la solución que dificulta la absorción de agua por parte de las plantas.
		Manejo integral de residuos -> Un residuo es cualquier material desechado en forma sólida, líquida, o gaseosa, puede ser el subproducto de un proceso de fabricación o simplemente un producto comercial, como por ejemplo un líquido limpiador o el ácido de batería que es desechado
		Contenido de materia orgánica -> Es una medida de la fertilidad del suelo, estabilidad y grado de erosión
		Metales pesados y elementos traza -> Los elementos traza son elementos, como boro, zinc, cobre, hierro, manganeso y molibdeno, que aparecen en los organismos en pequeñas concentraciones. Si su concentración en el suelo es demasiado baja, se pueden presentar enfermedades carenciales de las plantas; si es alta pueden originarse efectos perjudiciales.
		Hidrocarburos totales del petróleo http -> El uso de disolventes orgánicos, lubricantes y combustibles puede originar la contaminación del suelo por hidrocarburos.
		Compuestos orgánicos y cianurados -> Estos productos son compuestos clorados y fosforados los cuales tienen efectos tóxicos y de persistencia en los organismos. Los clorados y los fosforados aunque son biodegradables son extremadamente tóxicos.
la calidad de aguas, sedimentos y suelos el componente calidad de aire	Indicadores de presión	Tipo de indicador: Tráfico Definición: Consiste en inventariar fuentes móviles de emisiones en el puerto, dado por la distancia recorrida en el tiempo, por el tipo de vehículos, por el tipo de combustibles.
		Tipo de indicador: Emisiones de material particulado PST y PM10 Definición: Busca inventariar la concentración y descarga a la atmosfera en un tiempo dado, desde fuentes fijas y móviles.
		Tipo de indicador: Emisiones de gases contaminantes (CO ₂ , CO, NO _x y SO ₂) Definición: Este indicador responde a los requerimientos de la Resolución 909 de 2008 del MAVDT. Se construye con la base de inventario de emisiones de gases.
	Indicadores de estado	Tipo de indicador: Inmisiones de material particulado PST y PM10. Definición: Este indicador de inmisiones, mide la concentración de contaminantes en el aire que se respira a nivel del suelo
		Tipo de indicador: Inmisiones gases contaminantes (CO ₂ , CO, NO _x y SO ₂) Definición: Busca medir la concentración promedio de estos gases. Se ajusta a la Norma Nacional de calidad del aire, Resolución 601 de 2006 del MAVDT.
		Tipo de indicador: Ruido ambiental y emisión de ruido Definición: Este indicador busca el cumplimiento de la

		Resolución 627 de 2006, del MAVDT, y del Protocolo para la medición de emisiones de ruido, ruido ambiental y mapas de ruido del MAVDT, 2009.
	Indicadores de respuesta	Tipo de indicador: Se trata de evaluar la existencia y operatividad de acciones que disminuyan la presión sobre el medio. Estos se encuentran clasificados dentro de los indicadores sociales Definición: Dan cuenta de la incidencia del puerto en la gobernanza aplicada a la gestión ambiental local y a la participación social en la gestión ambiental.
	Indicadores de exposición	Tipo de indicador: Exposición a PM10 Definición: A partir de las modelaciones de dispersión de material particulado sobrepuestas a mapas de la población vecina al puerto, se determina la cantidad de personas expuestas a PM10. Busca dar cuenta del estado de salud de las personas en el área de influencia del puerto.
la calidad de aguas, sedimentos y suelos el componente biótico – Bioindicador vs Condiciones para la alteración	Especies de algas planctónicas	Calidad de aguas.
	Clorofila fitoplanctónica	Estado trófico.
	Molusco gasterópodo	Exposición a tributyltín (TBT), biocida componente de las pinturas que se usa en barcos
	Composición y diversidad de especies de briozoos	Circulación de agua pobre, eutroficada, salinidad fluctuante, sólidos suspendidos, altas temperaturas y variaciones en oxígeno disuelto.
	Ostra tropical manglárica (<i>Cassostrea rhizophorae</i>)	Contaminación por hidrocarburos
	Macroalgas epífitas	Eutrofización
	Invertebrados sésiles	
	Densidades crecientes de celobitas	
	Dominancia en arrecifes de algas carnosas bentónicas (<i>Chaetomorpha linum</i> y <i>Lyngbya</i> sp.)	Cargas de nutrientes o falta de organismos que pastorean
	Blooms cianobacteriales	Baja calidad de agua
	Infecciones por el hongo <i>Aspergillus</i>	Turbidez por escorrentía
	Bioerosión por esponjas y bivalvos	Aportes orgánicos crecientes
	Crustáceos estomatópodos	Aguas contaminadas por hidrocarburos
	Anfípodos	Sensibles a contaminantes y tóxicos agudos y crónicos
la calidad de aguas, sedimentos y suelos el componente social	Desarrollo económico local	Participación del puerto en el empleo local.
		Apoyo a iniciativas de emprendimiento local.
		Participación de la actividad portuaria en los ingresos locales.
		Calidad de vida de las poblaciones del área de influencia directa.
	Gobernanza	Incidencia del puerto en la gobernanza aplicada a la gestión ambiental local.
		Comunicación y participación social en la gestión ambiental.
		Fortalecimiento de la educación ambiental.
	Hábitat y salud humana	Percepción de cambios en el entorno producto de las actividades portuarias.
		Salud de las poblaciones del área de influencia.

Tabela 20 - Lista de indicadores de sustentabilidade propostos por Sousa (2010), para Infra-estruturas Portuárias tendo em conta os indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector.

Tipo de indicador	Aspecto	Nota	Descrição do indicador
Indicadores de Desempenho Económico	Aspecto: Presença no Mercado	a)	IP1 Movimentação de mercadorias, TEUs, número e dimensões de navios, comércio externo e cabotagem nacional
		a)	IP2 Movimentação de passageiros e número de navios de passageiros
Indicadores de Desempenho Ambiental	Aspecto: Água	c)	IP3 Consumo total de água por fonte e por uso
		a)	IP4 Qualidade da água marinha correspondente à área de jurisdição da entidade portuária
		a)	IP5 Qualidade dos sedimentos pertencentes à área de jurisdição da entidade portuária
	Aspecto: Biodiversidade	a)	IP6 Habitats protegidos ou recuperados
		b)	IP7 Descrição do número e abundância de espécies invasoras presentes no sistema aquático portuário
		a)	IP8 Descrição da quantidade de pescado descarregado no porto, com incidência na espécie e tamanhos da mesma
		a)	IP9 Descrição das artes de pesca praticadas pelas embarcações que operam no porto
	Aspecto: Emissões, Efluentes e Resíduos	a)	IP10 Qualidade do ar nas instalações exteriores e interiores do porto
		a)	IP11 Volume de sedimentos dragados e formas de eliminação dos mesmos
		b)	IP12 Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia – Anexos I, II, III e VIII, e percentagem de resíduos transportados por navio, a nível internacional
		a)	IP13 Ruído produzido pelas actividades portuárias
		a)	IP14 Radioactividade
		b)	IP15 Impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos, bens ou matérias-primas utilizadas nas operações da comunidade portuária
	Aspecto: Transporte	b)	IP15 Impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos, bens ou matérias-primas utilizadas nas operações da comunidade portuária
Indicadores de Desempenho Social	Aspecto: Formação e educação	c)	IP16 Média de horas de formação, por ano, por trabalhador, discriminadas por categoria de funções

Nota:

- a) Indicadores de desempenho propostos especificamente para o sector portuário
- b) Indicadores complementares da lista geral GRI que deverão ser considerados essenciais, tendo em conta o sector portuário
- c) Indicadores da lista geral GRI com adaptações específicas tendo em conta o sector portuário

Tabela 21 - Lista de indicadores de sustentabilidade propostos por (OKTANIA, 2013).

Descrição do indicador
A Objective
A.1. Supply chain cost
A.2. Transportation network system
A.3. Opportunity for transport growth
A.4. Economic improvement
A.5. Community Health
A.6. Business investment around Jakarta
B Impacts
B.1. Air Quality
B.2. Noise
B.3. Flooding due to land subsidence
B.4. During flooding event
B.5. Loss of Natural beach
C Financial
C.1. Investment (Life Cycle Cost)
C.2. Social Hazards
C.3. Transition effects